



**4º Encontro de Iniciação Científica da
Embrapa Uva e Vinho**

18 e 19 de outubro de 2006
Bento Gonçalves, RS



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

Conselho de Administração

Luiz Gomes de Souza
Presidente

Silvio Crestana
Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires

Hélio Tollini

Ernesto Paterniani

Cláudia Assunção dos Santos Vargas

Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Silvio Crestana
Diretor-Presidente

Tatiana Deane de Abreu Sá

José Geraldo Eugênio de França

Kepler Euclides Filho

Diretores-Executivos

Embrapa Uva e Vinho

Alexandre Hoffmann
Chefe-Geral

Lauro Luiz Dorigon
Chefe-Adjunto de Administração

Lucas da Ressurreição Garrido
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Uva e Vinho
Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento*

*ISSN 1516-8107
Outubro, 2006*

Documentos 57

4º Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Uva e Vinho

18 a 19 de outubro de 2006
Embrapa Uva e Vinho
Bento Gonçalves, RS

Resumos

Editores
Lucimara Rogéria Antonioli
Marcos Botton
Sandra de Souza Sebben

Bento Gonçalves, RS
2006

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Uva e Vinho

Rua Livramento, 515
95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil
Caixa Postal 130
Fone: (0xx)54 3455-8000
Fax: (0xx)54 3451-2792
<http://www.cnpuv.embrapa.br>
sac@cnpuv.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: Lucas da Ressurreição Garrido
Secretária-Executiva: Sandra de Souza Sebben
Membros: Jair Costa Nachtigal, Kátia Midori Hiwatashi, Osmar Nickel e Viviane Zanella Bello Fialho

Produção gráfica da capa: Luciana Elena Mendonça Prado

1ª edição

1ª impressão (2006): 200 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Uva e Vinho

Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Uva e Vinho (4. : 2006 : Bento Gonçalves, RS).

Resumos / 4º Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS, 18 a 19 de outubro de 2006 ; Editores, Lucimara Rogéria Antonioli, Marcos Botton, Sandra de Souza Sebben. – Bento Gonçalves : Embrapa Uva e Vinho, 2006.

54 p. – (Documentos ; 57, ISSN 1516-8107).

1. Pesquisa científica. 2. Embrapa Uva e Vinho. I. Título.
II. Antonioli, Lucimara Rogéria, *ed.* III. Botton, Marcos, *ed.*
IV. Sebben, Sandra de Souza, *ed.* V. Série.

CDD 630.72 (21. ed.)

©Embrapa 2006

Apresentação

Ao apresentarmos os Anais desta terceira edição do Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Uva e Vinho, o fazemos com grande satisfação, sobretudo por estarmos promovendo um Evento que, ano a ano, cresce e se consolida no atingimento dos objetivos a que se propõe: discussão e atualização de temas de interesse dos acadêmicos de iniciação científica que acorrem a esta Unidade da Embrapa, bem como a criação de oportunidades de apresentar e divulgar resultados técnicos-científicos que resultam desta profícua parceria entre as instituições de ensino e a Embrapa Uva e Vinho.

Desta forma, estamos certos de oportunizarmos a nossa contribuição na formação de novos profissionais que, ao conviverem com um ambiente de investigação científica, certamente ampliam seus horizontes de conhecimento durante sua formação acadêmica. Também é resultado importante o fortalecimento da relação entre pesquisa e ensino, bem como o surgimento e aprimoramento das relações pessoais entre pesquisadores e os futuros profissionais que atuarão no mercado de trabalho.

Também é motivo de satisfação o aspecto inovador desta terceira edição do Encontro de Iniciação Científica, na medida em que contamos, nesta oportunidade, com a parceria do Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves (CEFET-BG) e o Campus de Bento Gonçalves da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), estreitando ainda mais esta interação que é de mútuo benefício.

Com esta publicação, registramos o esforço desses alunos e seus respectivos orientadores, os quais, em 42 resumos, apresentam resultados que são efetivas contribuições para o avanço científico e tecnológico, bem como para a formação científica destes jovens pesquisadores.

Alexandre Hoffmann
Chefe-Geral da Embrapa Uva e Vinho

Comissão Organizadora

Celito Crivellaro Guerra
Eduardo Giovannini – CEFET-BG
Henrique Pessoa dos Santos
Heraldo Makrakis – UERGS-BG
Luciana Elena Mendonça Prado
Lucimara Rogéria Antonioli
Luis Fernando Revers
Marcos Botton
Sandra de Souza Sebben

Comissão Científica

Celito Crivellaro Guerra
Henrique Pessoa dos Santos
Lucimara Rogéria Antonioli
Luis Fernando Revers
Marcos Botton

Promoção

Embrapa Uva e Vinho
Centro Federal de Educação Tecnológica – Bento Gonçalves
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Bento Gonçalves

Programação

18/10/2006

08h00min **Credenciamento**

08h30min **Abertura**

Dr. Alexandre Hoffmann – Embrapa Uva e Vinho

Prof. Faustino Facchin – CEFET-BG

Prof. Fábio Luís Maciel – UERGS-BG

08h45min **Palestra**

Fatores que contribuem para a formação de um bom pesquisador

Dra. Ana Gorini da Veiga – Professora da FFFCM POA
(Prêmio Jovem Pesquisador do CNPq)

10h00min **Intervalo**

10h15min **Apresentação oral de trabalhos científicos**

12h00min **Almoço livre**

13h30min **Palestra**

Biotecnologia – Usos na fruticultura

Dr. Luis Fernando Revers – Embrapa Uva e Vinho

15h00min **Intervalo**

15h15min **Apresentação oral de trabalhos científicos**

17h30min **Encerramento**

19/10/2006

08h30min **Palestra**

Inovação tecnológica: desafios para o setor agropecuário

Dr. Lucas da Ressureição Garrido – Embrapa Uva e Vinho

10h00min **Intervalo**

10h15min **Apresentação oral de trabalhos científicos**

12h00min **Almoço livre**

13h30min **Apresentação oral de trabalhos científicos**

15h00min **Intervalo**

15h15min **Apresentação oral de trabalhos científicos**

17h30min **Encerramento**

Sumário

Resposta do pessegueiro à aplicação de nitrogênio em um Cambissolo Húmico na Serra Gaúcha do Rio Grande do Sul <i>Gustavo Brunetto; George Wellington Bastos de Melo; João Kaminski; Vaneila Furlanetto; Carlos Alberto Ceretta</i>	13
Análise de matéria orgânica em solos da Serra Gaúcha do Rio Grande do Sul pelo método de perda de peso por ignição <i>Gustavo Brunetto; George Wellington Bastos de Melo; João Kaminski; Vaneila Furlanetto; Flávio Bello Fialho</i>	14
Estimativa da acidez potencial em solos da Serra Gaúcha <i>Carlos Alberto Casali; João Kaminski; Danilo Rheinheimer dos Santos; Gustavo Brunetto; Ângela Valéria Casali; Tales Tiecher; Jaderson dos Santos; George Wellington Bastos de Melo; Vaneila Furlanetto</i>	15
Interferência do cobre na taxa fotossintética máxima e no acúmulo de matéria seca e nutrientes em videiras <i>Gustavo Brunetto; George Wellington Bastos de Melo; Alencar Schafer Junior; João Kaminski; Vaneila Furlanetto</i>	16
Caracterização do potencial enológico das cultivares Cabernet Sauvignon e Chardonnay visando a identificação de terroirs na Serra Gaúcha, RS <i>Eloisa Domeneghini; Francisco Mandelli; Jorge Tonietto; Lucas Sartori Santos; Dalton Antônio Zat</i>	17
Avaliação da herança da resistência ao míldio em uma população segregante do Programa de Melhoramento da Embrapa Uva e Vinho <i>Fernanda Sbeghen; Luis Fernando Revers; Gisele Passaia; Danielle Serafim</i>	18
Caracterização do perfil de genes diferencialmente regulados durante o desenvolvimento do fruto nas cultivares Isabel e Isabel Precoce <i>Gisele Passaia; Luis Fernando Revers; Fernanda Sbeghen; Giancarlo Pasquali</i>	19

Altura de planta e diâmetro do caule de macieiras conduzidas no Sistema Orgânico de Produção com diferentes coberturas do solo no manejo das plantas espontâneas <i>Tânia Regina Pelizza; Leandro Vargas; Álvaro Luiz Mafra; Marcos André Nohatto; Denice Almeida; Vanderlei Candido da Silva; Carolina Moretti Berto</i>	20
Terroir da Serra Gaúcha: fenologia e soma térmica das cultivares Chardonnay e Cabernet Sauvignon <i>Lucas Sartori Santos; Francisco Mandelli; Jorge Tonietto; Eloisa Domeneghini; Dalton Antônio Zat</i>	21
Estudo da variabilidade genética em populações de <i>Cylindrocarpon</i> spp., agente causal do pé-preto da videira <i>José Antonio Munzi de Campos; Patrícia Silva Ritschel; Carlos Alberto Ely Machado; Olavo Roberto Sônego; Lucas da Ressurreição Garrido</i>	22
Teores de polifenóis, antocianinas, capacidade antioxidante e intensidade de cor em diferentes cultivares e seleções de uva para suco <i>Jandora Severo Poli; Gildo Almeida da Silva; Umberto Almeida Camargo; Mauro Celso Zanús; Gicele De Bona; Poliana Deyse Gurak; Maria Antonieta Lovison Morini</i>	23
Efeito da cobertura plástica nas reservas de ramos de cultivar Moscato Giallo <i>Carolina Panceri; Geraldo Chavarria; Fábio Rodrigo de Oliveira; Henrique Pessoa dos Santos; Gilmar Arduino Bettio Marodin</i>	24
Uso prático de marcadores moleculares para seleção assistida do caráter apirenia no melhoramento de uvas de mesa <i>Alessandra Russi; Luis Fernando Revers; Vanessa Lampe</i>	25
Avaliação dos custos no controle fitossanitário em uvas Moscato Giallo cultivadas sob cobertura plástica <i>Geraldo Chavarria; Henrique Pessoa dos Santos; Evandro Pedro Schneider; Gilmar Arduino Bettio Marodin</i>	26
Caracterização da fenologia e do requerimento térmico de uvas Moscato Giallo cultivadas sob cobertura plástica <i>Geraldo Chavarria; Henrique Pessoa dos Santos; Francisco Mandelli; Gilmar Arduino Bettio Marodin; Homero Bergamaschi; Loana Cardoso</i>	27

Caracterização da maturação de Moscato Giallo em cultivo protegido <i>Geraldo Chavarria; Henrique Pessoa dos Santos; Cristiano Zorzan; Mauro Celso Zanús; Gilmar Arduino Bettio Marodin</i>	28
Impacto da cobertura plástica na produção de uvas Moscato Giallo <i>Geraldo Chavarria; Henrique Pessoa dos Santos; Francisco Mandelli; Gilmar Arduino Bettio Marodin; Homero Bergamaschi; Loana Cardoso</i>	29
Caracterização do mosto e do vinho da cultivar Moscato Branco de Farroupilha, RS – Safra 2006 <i>Darci Pedro Guandalin; Henrique Inácio Fanti; Luiz Antenor Rizzon</i>	30
Caracterização do vinho Moscato Branco de Paraí e São Jorge, RS – Safra 2006 <i>Bruna Cristofoli; Luiz Antenor Rizzon; Alberto Miele</i>	31
Influência do etefon na distribuição de nutrientes e carboidratos e sobre o crescimento em videiras jovens <i>Paula Guerra Schenato; George Wellington Bastos de Melo; Henrique Pessoa dos Santos; Flávio Bello Fialho; Vaneila Furlanetto</i>	32
Tempo de formação de sintomas de escoriose e antracnose em plantas de videira ‘Cabernet Sauvignon’ e ‘Isabel’ <i>Mário Luís Fochesato; Luiz Antonio Tiengo Junior; Lucas da Ressurreição Garrido</i>	33
Ocorrência de viroses em morango no Rio Grande do Sul <i>Fábio Nascimento da Silva; Amauri Bogo; Eluíza Thomas; Thor Vinicius Martins Fajardo; Osmar Nickel</i>	34
Análise sensorial de vinhos Ancelotta e Tannat <i>Cristiano Zorzan; Mauro Celso Zanús</i>	35
Efeitos do pó-de-fumo <i>Nicotiana tabacum</i> L. no controle da pérola-da-terra <i>Eurhizococcus brasiliensis</i> (Hemiptera: Margarodidae) na cultura da videira <i>Wagner da Roza Härter; Aline Nondillo; George Wellington Bastos de Melo; Marcos Botton</i>	36
Dados aerofotogramétricos utilizados na análise de características de uso do solo em propriedades rurais na Região Corede Serra, RS, Brasil <i>Luiz Carlos Tomedi Junior; Rosemary Hoff</i>	37

Integração de dados aerofotogramétricos em SIG: um estudo das características geomorfológicas para certificação de origem dos vinhos na Região do Vale dos Vinhedos, Serra Gaúcha, RS, Brasil <i>Guilherme da Costa Menezes; Rosemary Hoff; Jorge Tonietto; Raquel Maria Poerschke; André da Silva Coutinho</i>	38
Avaliação da ocorrência de lenticelose em maçãs 'Gala Standart', 'Royal Gala' e 'Galaxy' cultivadas na região de Vacaria <i>Karoline Poletto; Lucimara Rogéria Antonioli</i>	39
Produção de conídios de <i>Venturia inaequalis</i> em diferentes meios de cultura e em folhas destacadas <i>Paula Guerra Schenato; Rosa Maria Valdebenito Sanhueza; Valmir Duarte</i>	40
Protocolo para determinação das características da infecção de folhas de macieira por <i>Venturia inaequalis</i> <i>Florian Blanchet; Rosa Maria Valdebenito Sanhueza; Paula Guerra Schenato</i>	41
Sensibilidade de isolados de <i>Cryptosporiopsis perennans</i> ao tiofanato metílico <i>Bruno Pitt Comparin; Rosa Maria Valdebenito Sanhueza; Piérri Spolti; Carolina Moretti Berto</i>	42
Desenvolvimento de <i>Cryptosporiopsis perennans</i> e de <i>Venturia inaequalis</i> em diferentes meios seletivos <i>Piérri Spolti; Rosa Maria Valdebenito Sanhueza; Carolina Moretti Berto; Bruno Pitt Comparin</i>	43
Avaliação de infecção de maçãs por <i>Cryptosporiopsis perennans</i> com e sem tratamento fungicida <i>Carolina Moretti Berto; Rosa Maria Valdebenito Sanhueza; Piérri Spolti; Bruno Pitt Comparin</i>	44
Efeito do tipo de fertilizante no cultivo da videira em solos com excesso de cobre <i>Vaneila Furlanetto; George Wellington Bastos de Melo; Paula Guerra Schenato; Jakeline Kathiele Poppe; Katia Luiza Jackisch ...</i>	45
Ensaio de transformação da videira BRS Clara <i>Renata Dal Magro; Valéria Aquino Canterle; Márcia Maria Auxiliadora Naschenveng Pinheiro Margis; Regina Beatriz Bernd ...</i>	46

Estudo do desenvolvimento de embriões somáticos de videira em diferentes meios de cultura <i>Valéria Aquino Canterle; Renata Dal Magro; Regina Beatriz Bernd</i>	47
Estruturação de Banco de Dados Orbitais do CNPUV: imagens de satélite, mosaicos georreferenciados e dados altimétricos do Rio Grande do Sul <i>Marcos Locatelli Carlesso; Rosemary Hoff</i>	48
Avaliação de fertilizante organomineral e extrato de alho para a superação da dormência de gemas em videira <i>Carolina Panceri; Henrique Pessoa dos Santos; Vanderlei Natal Gomes</i>	49
Caracterização de danos e efeito de inseticidas sobre adultos de <i>Eulechriops rubi</i> Hespenheide, 2005 na cultura da amora-preta <i>Cristiane Müller; Evandro Pedro Schneider; Eduardo Pagot; Marcos Botton</i>	50
Efeito da cobertura vegetal com mucuna-preta <i>Stizolobium aterrimum</i> Piper & Tracy sobre a população da pérola-da-terra <i>Eurhizococcus brasiliensis</i> (Hempel, 1922) na cultura da videira <i>Ismael Onzi; Marcos Botton; Odoni Lóris Pereira de Oliveira</i>	51
Compostos fenólicos e capacidade antioxidante de vinhos brancos varietais e vinhos base de espumante <i>Jandora Severo Poli; Mauro Celso Zanús; Cristiano Zorzan</i>	52
SO ₂ e a estabilidade de leveduras K ⁺ R ⁺ com relação à capacidade “killer” <i>Juliana Balbinotte; Gildo Almeida da Silva; Jandora Severo Poli; Carolina Madalozzo Poletto; Maria Antonieta Lovison Morini</i>	53
Efeito do dano causado pela mosca-das-frutas sulamericana <i>Anastrepha fraterculus</i> (Wied.) (Diptera: Tephritidae) nas características físico-químicas e sensoriais do vinho Moscato Embrapa <i>Patrícia Poggere; Marcos Botton; Mauro Celso Zanús; Cristiano Zorzan</i>	54

RESUMOS

Resposta do pessegueiro à aplicação de nitrogênio em um Cambissolo Húmico na Serra Gaúcha do Rio Grande do Sul

Gustavo Brunetto¹; George Wellington Bastos de Melo²; João Kaminski³; Vaneila Furlanetto⁴; Carlos Alberto Ceretta³

O pessegueiro na região da Serra Gaúcha do RS, em geral, é cultivado em solos com textura média ou argilosa e com médio a alto teor de matéria orgânica, o que lhes confere alta capacidade de fornecimento de N. Entretanto, a aplicação de N é uma prática de manejo comum entre os produtores. Assim, o presente trabalho objetivou avaliar a influência da adubação nitrogenada em componentes de crescimento vegetativo, de rendimento e na qualidade do fruto. O experimento foi conduzido em um pomar de pessegueiro, cultivar Chimarrita, em Pinto Bandeira, RS, safra agrícola de 2000, 2001 e 2002. O solo foi um Cambissolo Húmico com 300 g kg⁻¹ de argila e 42 g kg⁻¹ de matéria orgânica. Os pessegueiros receberam a aplicação 0, 22, 44, 66 e 88 kg ha⁻¹ de N em três épocas. Em todas as safras, na décima quarta semana após a plena floração, folhas foram coletadas para a determinação de N total e depois da queda das folhas foi determinado o comprimento de ramos do ano. Na maturação os frutos foram colhidos e determinado o diâmetro e a massa. Em seguida, em uma parte dos frutos foi determinado o N total, os sólidos solúveis totais, a acidez total titulável e a firmeza da polpa. Posteriormente, os frutos restantes foram pré-resfriados com ar forçado e refrigerados em câmara fria comercial durante sete dias, e, em seguida, determinado novamente a firmeza da polpa. Os resultados mostraram que com o aumento da dose de N, aumentou o N na folha, o N no fruto e os valores de sólidos solúveis totais. Porém, as doses não afetaram o crescimento dos ramos do ano, o diâmetro e a massa dos frutos, os valores de acidez total titulável e de firmeza da polpa, após a colheita e sete dias após o armazenamento.

¹ Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, UFSM, CCR, 97105-900, Santa Maria, RS. Bolsista do CNPq. brunetto@cnpuv.embrapa.br

² Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. george@cnpuv.embrapa.br

³ Professor do Departamento de Solos, UFSM, CCR, 97105-900, Santa Maria, RS. kaminski@smail.ufsm.br; ceretta@ccr.ufsm.br

⁴ Estagiária da Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. vaneila@cnpuv.embrapa.br

Análise de matéria orgânica em solos da Serra Gaúcha do Rio Grande do Sul pelo método de perda de peso por ignição

Gustavo Brunetto¹; George Wellington Bastos de Melo²; João Kaminski³; Vaneila Furlanetto⁴; Flávio Bello Filho²

A matéria orgânica do solo nos Laboratórios de rotina de análise de solo, em geral, é determinada por métodos de combustão úmida. Entretanto, esses métodos contaminam com cromo os efluentes laboratoriais. Assim, surge a necessidade de avaliar métodos alternativos de determinação da matéria orgânica do solo. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho do método de perda de peso por ignição como método alternativo e que não possui o contaminante cromo na análise de matéria orgânica do solo e foi realizado no Laboratório de Análise de Solo e Tecido Vegetal da Embrapa Uva e Vinho, no município de Bento Gonçalves, RS. Amostras de dezenove solos não cultivados e cobertos com pastagem natural da Região fisiográfica da Serra Gaúcha do RS, com argila variando de 210 a 530 g kg⁻¹ foram coletadas na camada de 0-20 cm. Os solos foram secos ao ar, passados em peneira com malha de 2 mm, retirados, manualmente, resíduos de vegetais remanescentes no solo, macerados, novamente passados em peneira com malha de 1 mm e preparados para a análise de C orgânico pelos métodos de perda de peso por ignição, Walkley-Black e solução sulfocrômica. Os resultados mostraram que o método de perda de peso por ignição e o método de combustão úmida Walkey-Black, em geral, estimaram porcentagens de matéria orgânica menor que os determinados pela solução sulfocrômica. Assim, a adoção do método de perda de peso por ignição, que não possui o contaminante cromo, necessita de calibração para as correções das diferenças, desde que se admita o método Walkey-Black e solução sulfocrômica como métodos de referência e que estimem com maior precisão os teores de matéria orgânica em solos.

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, UFSM, CCR, 97105-900, Santa Maria, RS. Bolsista do CNPq. brunetto@cnpuv.embrapa.br

² Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. george@cnpuv.embrapa.br; bello@cnpuv.embrapa.br

³ Professor do Departamento de Solos, UFSM, CCR, 97105-900, Santa Maria, RS. kaminski@smail.ufsm.br

⁴ Estagiária da Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. vaneila@cnpuv.embrapa.br

Estimativa da acidez potencial em solos da Serra Gaúcha

Carlos Alberto Casali¹; João Kaminski²; Danilo Rheinheimer dos Santos²; Gustavo Brunetto³; Ângela Valéria Casali⁴; Tales Tiecher⁴; Jaderson dos Santos⁴; George Wellington Bastos de Melo⁵; Vaneila Furlanetto⁶

A estimativa da acidez potencial do solo ($H + Al$) é dependente da metodologia empregada para a sua quantificação e dos solos usados na calibração do método. O índice SMP é o método mais usado para estimar o $H + Al$ dos solos da região Sul do Brasil, uma vez que, é calibrado com um conjunto de solos de diversas regiões do RS e SC. Contudo, nesta calibração foram usados poucos solos da Serra Gaúcha do RS. O objetivo deste trabalho foi testar a equação de estimativa desenvolvida por Kaminski et al. (2002), com a desenvolvida neste experimento e comparar a estimativa com a acidez potencial real obtida por titulação direta do solo. O trabalho foi realizado na casa de vegetação do Departamento de Solos da UFSM. Amostras de 44 solos de distintas regiões do Brasil foram coletadas na camada de 0-20 cm, sendo deste total, 10 solos da Serra Gaúcha. Os solos foram secos ao ar, passados em peneira, adicionado doses crescentes de $CaCO_3$ (0, 50, 75, 100, 125, 150, 175 e 200% da acidez potencial estimada pelo SMP para atingir pH 6,5), umedecidas e incubadas até estabilizar os valores de pH. Depois da incubação, os solos foram secos ao ar, moídos, passados em peneira e determinado o pH em água, pH em $CaCl_2$, Índice SMP e Ca, Mg e Al trocáveis. Em seguida, foi calculada a estimativa da acidez potencial dos solos pelas equações propostas por Kaminski et. al. (2002) e do presente experimento ($H + Al = 2062 e^{-0,9876(pH \text{ SMP})}$). A equação desenvolvida com os resultados dos solos analisados neste experimento, que inclui os solos da Serra Gaúcha, estimou valores de acidez potencial semelhantes à equação de Kaminski et al. (2002) e aos valores reais, obtidos por incubação do solo com doses de calcário.

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, UFSM, CCR, 97105-900, Santa Maria, RS. potatonene@yahoo.com.br

² Professor do Departamento Solos, UFSM, CCR, 97105-900, Santa Maria, RS. kaminski@smail.ufsm.br; danilo@ccr.ufsm.br

³ Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, UFSM, CCR, 97105-900, Santa Maria, RS. Bolsista do CNPq. brunetto@cnpuv.embrapa.br

⁴ Aluno de graduação da UFSM, CCR, 97105-900, Santa Maria, RS. angecasali@yahoo.com.br; tales.t@hotmail.com; jaderdat@bol.com.br

⁵ Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. george@cnpuv.embrapa.br

⁶ Estagiária da Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. vaneila@cnpuv.embrapa.br

Interferência do cobre na taxa fotossintética máxima e no acúmulo de matéria seca e nutrientes em videiras

Gustavo Brunetto¹; George Wellington Bastos de Melo²; Alencar Schafer Junior³; João Kaminski⁴; Vaneila Furlanetto⁵

As aplicações freqüentes de fungicidas cúpricos em vinhedos, em geral, aumentam o teor de cobre no solo, o que pode alterar o comportamento fisiológico e nutricional das videiras. O trabalho objetivou avaliar a interferência de diferentes níveis de cobre na taxa fotossintética máxima, na produção de matéria seca e no acúmulo de nutrientes em videiras jovens cultivadas em dois solos. O trabalho foi realizado em casa de vegetação na Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS. As videiras do porta-enxerto Paulsen 1103 foram transplantadas para vasos contendo 3 kg de um solo Cambissolo Húmico e de um Neossolo Litólico, submetidas a aplicação de 0; 16,6; 33,3 e 66,6 mg de Cu kg⁻¹ e cultivadas durante sessenta dias. Aos quarenta e cinco dias de cultivo foi determinada a taxa fotossintética das videiras e aos sessenta dias as plantas foram retiradas dos vasos e separadas em folhas, ramos e raízes. As partes das plantas foram secas em estufa, determinado a produção de matéria seca e analisado cobre, nitrogênio, fósforo e potássio. Em cada vaso foi retirada uma amostra de solo e determinado cobre. Os resultados mostraram que a interferência do cobre na taxa fotossintética máxima, na produção de matéria seca e no acúmulo de nitrogênio, fósforo e potássio nas videiras variou com o tipo de solo, sendo o efeito negativo mais pronunciado naquele com menor teor de matéria orgânica.

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, UFSM, CCR, 97105-900, Santa Maria, RS. Bolsista do CNPq. brunetto@cnpuv.embrapa.br

² Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. george@cnpuv.embrapa.br; bello@cnpuv.embrapa.br

³ Técnico em Nível Superior em Viticultura e Enologia, Bento Gonçalves, RS. alencarsj@hotmail.com

⁴ Professor do Departamento Solos, UFSM, CCR, 97105-900, Santa Maria, RS. kaminski@smail.ufsm.br

⁵ Estagiária da Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. vaneila@cnpuv.embrapa.br

Caracterização do potencial enológico das cultivares Cabernet Sauvignon e Chardonnay visando a identificação de terroirs na Serra Gaúcha, RS

Eloisa Domeneghini¹; Francisco Mandelli²; Jorge Tonietto²; Lucas Sartori Santos¹; Dalton Antônio Zat³

As diferentes cultivares de videira apresentam distintos desempenhos em função das condições de clima, solo e manejo de cada local de cultivo. As cultivares com melhor aptidão irão originar vinhos com melhor expressão de qualidade e tipicidade da região. Para caracterizar o comportamento das cultivares Cabernet Sauvignon e Chardonnay na região da Serra Gaúcha foram colhidas semanalmente, na safra de 2005/2006, uvas de dez vinhedos localizados em distintas condições de clima, solo e topografia no Vale dos Vinhedos, em Monte Belo do Sul e em Pinto Bandeira. As avaliações foram realizadas a partir do início da mudança de cor das bagas até a colheita, sendo avaliados o peso de 200 bagas e os níveis de sólidos solúveis totais (°Brix), acidez total e pH do mosto. Utilizou-se vinte plantas de cada vinhedo conduzidos no sistema espaldeira. As análises de pH do mosto analisado na data da colheita não revelaram variações significativas entre os sete vinhedos de Cabernet Sauvignon, porém a acidez total variou de 74 a 124 meq/L, o peso de 200 bagas variou de 273,86 a 374 gramas e a análise de sólidos solúveis totais apresentou variação de 2,8°Brix. Os três vinhedos da variedade Chardonnay apresentaram valores de pH, acidez total e peso de 200 bagas de 3,16 a 3,35, de 85 a 94 meq/L e de 313,81 a 325,12 gramas, respectivamente, enquanto que o resultado da análise de sólidos solúveis totais variou em 1,4°Brix. Os resultados mostram que a diversidade topográfica, edáfica e climática dos locais estudados influenciam o potencial enológico das cultivares Cabernet Sauvignon e Chardonnay sendo um indicativo de que a região da Serra Gaúcha possa apresentar distintos terroirs.

¹ Bolsista CNPq/Projeto FINEP; estudante do Curso Superior de Viticultura e Enologia do CEFET-BG, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. elodomen@gmail.com; lucas.sartori@yahoo.com.br

² Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho. mandelli@cnpuv.embrapa.br; tonietto@cnpuv.embrapa.br

³ Assistente de operações da Embrapa Uva e Vinho. dalton@cnpuv.embrapa.br

Avaliação da herança da resistência ao míldio em uma população segregante do Programa de Melhoramento da Embrapa Uva e Vinho

Fernanda Sbeghen¹; Luis Fernando Revers²; Gisele Passaia¹; Danielle Serafim³

As plantas do gênero *Vitis*, principalmente as cultivares *Vitis vinifera*, são afetadas por diversas pragas. No Brasil, em muitas regiões produtoras de uva nas quais predominam verões quentes e chuvosos ocorrem problemas fitossanitários, sobretudo associados às doenças fúngicas como o míldio (*Plasmopara viticola*) que causa sérios prejuízos à viticultura brasileira. O objetivo desse trabalho foi realizar uma avaliação fenotípica da herdabilidade do caráter de resistência ao míldio, segundo a escala da IPGRI (1997), em 94 indivíduos resultantes do cruzamento entre as cultivares Seyve Villard 12375 (resistente) x Crimson Seedless (suscetível). O inóculo do míldio foi obtido de folhas contaminadas da cultivar Merlot, apresentando título de 5×10^4 esporos/ml e foi aplicado na face abaxial das folhas de 80 indivíduos da população em casa de vegetação com umidade do ar de 95% e temperatura de 23°C. Após cinco dias, período necessário para a frutificação dos esporangióforos do fungo, foi realizada a avaliação das plantas com as seguintes notas: 11 plantas com nota 1 (ataque muito leve ou fraco); 13 plantas com nota 3 (ataque leve ou fraco); 11 plantas com nota 5 (ataque médio), 16 plantas com nota 7 (ataque forte) e 29 plantas com a nota 9 (ataque muito forte). Os 14 indivíduos que não participaram da avaliação de resistência não possuíam folhas do tamanho ideal para a inoculação. Esse resultado mostrou variação contínua, na qual não se identificam classes discretas relacionadas à resistência a *Plasmopara viticola* dentro da amplitude delimitada pelos fenótipos parentais, reforçando as evidências de herança multifatorial ou quantitativa para essa característica. A população está sendo mantida em campo e casa de vegetação para a continuidade dos trabalhos associados à resistência desta moléstia fúngica.

¹ Bolsista de Iniciação Científica da Embrapa Uva e Vinho. fernanda@cnpuv.embrapa.br; gisa@cnpuv.embrapa.br

² Pesquisador Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. luis@cnpuv.embrapa.br

³ Bolsista CAPES, Pós-graduanda do Programa de Pós-graduação em Biologia celular e molecular da UFRGS. daniellecss@cbiot.ufrgs.br

Caracterização do perfil de genes diferencialmente regulados durante o desenvolvimento do fruto nas cultivares Isabel e Isabel Precoce

Gisele Passaia¹; Luis Fernando Revers²; Fernanda Sbeghen¹; Giancarlo Pasquali³

As uvas americanas e híbridas representam mais de 80% do volume de uvas processadas no Brasil para a elaboração de vinhos de mesa e suco de uva. A cultivar Isabel responde por cerca de 50% desse volume. No entanto, independentemente da região de cultivo no Brasil, a cultivar Isabel Precoce apresenta maturação antecipada de 33 dias em relação à cultivar parental Isabel. A característica de antecipação da maturação na cultivar Isabel Precoce pode ser destinada para a ampliação do período de processamento na vitivinicultura tradicional, na região Sul, onde o clima é subtropical, e também para obtenção de duas colheitas durante o período de estiagem nas regiões tropicais. A compreensão da regulação da expressão gênica associada ao desenvolvimento do fruto faz-se necessária como pré-requisito essencial ao desenvolvimento de ferramentas aplicadas ao melhoramento genético – que possibilitem, por exemplo, elaboração de ferramentas para seleção assistida e modificação do amadurecimento. Este trabalho teve como objetivo, portanto, obter uma coleção de genes diferencialmente expressos durante o amadurecimento do fruto das cultivares Isabel e Isabel Precoce. A transcrição de genes diferencialmente expressos durante o desenvolvimento do fruto foi estudada nas duas cultivares, utilizando-se a tecnologia da cDNA-AFLP. RNA total de bagas de três estádios de desenvolvimento do fruto (coletados aos 10, 40 e 83 dias após o final da floração) foi utilizado para síntese de cDNA estádio-específicos. Vinte e seis combinações de iniciadores *MseI* (+1, +3) e *EcoRI* (+1, +2) foram utilizadas na amplificação final, gerando, 326 fragmentos derivados de transcritos, correspondendo à genes potencialmente diferentemente expressos durante o desenvolvimento do fruto. Os fragmentos identificados foram excisados do gel de poliacrilamida e reamplificados para posterior clonagem e seqüenciamento. As sequências resultantes serão organizadas em bancos de dados e analisadas utilizando-se as ferramentas de bioinformática disponíveis publicamente.

¹ Bolsista de Iniciação Científica Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. gisapassaia@gmail.com

² Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS. luis@cnpuv.embrapa.br

³ Professor Adjunto UFRGS, Caixa Postal 15005, 91501-970, Porto Alegre, RS.

Altura de planta e diâmetro do caule de macieiras conduzidas no Sistema Orgânico de Produção com diferentes coberturas do solo no manejo das plantas espontâneas

Tânia Regina Pelizza¹; Leandro Vargas²; Álvaro Luiz Mafrá³; Marcos André Nohatto⁴; Denice Almeida⁵; Vanderlei Candido da Silva⁶; Carolina Moretti Berto⁷

Plantas que surgem espontaneamente em determinado local poderão ou não ser competidoras com a cultura principal por água, luz, nutriente e espaço. A competição irá depender do local e do momento em que estiverem presentes. O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento vegetativo de macieiras quando conduzidas no sistema de produção orgânica com diferentes tipos e manejos de plantas de coberturas do solo. Este trabalho foi conduzido em pomar instalado no ano de 2003 com a cultivar Galaxy sob porta enxerto Maruba com filtro M-9, na Embrapa Uva e Vinho, em Vacaria, RS. Os tratamentos com coberturas do solo foram: capina (T1), sombrite (T2), serragem (T3), acículas de pinus (T4), capim-rabo-de-burro (T5), azevém (T6), material nativo (T7), plástico preto (T8), aveia preta+ervilhaca (T9), aveia preta+nabo (T10), roçada (T11), sem controle (T12) e aveia preta (T13). Os tratamentos constaram de três repetições e foram conduzidos em delineamento inteiramente casualizado. Ao final do ciclo normal de desenvolvimento da macieira, no mês de fevereiro de 2004 e fevereiro de 2005, foram avaliados a altura das plantas e o diâmetro do caule em duas plantas por parcela. No período 2004/2005, observou-se que o tratamento T4 apresentou a maior altura de planta (174 cm), não diferindo do tratamento T8 (166 cm), os quais superaram os demais tratamentos nesta variável. No período 2005/2006, o tratamento T8 (223 cm) foi o melhor, no entanto não diferiu do T4 (207 cm) e T1 (205 cm). Na avaliação de diâmetro do caule das plantas, o tratamento T8 (1,81 cm) foi superior aos tratamentos T9, T11, T12, e não diferiu dos demais tratamentos. No período 2005/2006, T8 (2,23 cm) foi superior aos demais tratamentos, com exceção de T4. Pode-se considerar que o uso de coberturas do solo, como o uso de plástico preto, acícula de pinus e capina, podem ser utilizados com o objetivo de manejar plantas espontâneas na linha da cultura sem causar danos no desenvolvimento das macieiras.

¹ Eng. Agrônoma, Mestranda Produção Vegetal, Centro de Ciências Agroveterinárias, UDESC/CAV, Avenida Luiz de Camões 2090, 88520-000, Lages, SC. trp_mestagro@hotmail.com

² Pesquisador Embrapa Trigo, Rodovia BR 285, Km 174, Caixa Postal 451, 99001-970, Passo Fundo, RS. vargas@cnpt.embrapa.br

³ Professor do Departamento de Solos, UDESC-CAV, Lages, SC. a2alm@cav.udesc.br

⁴ Graduando em Agronomia, bolsista Iniciação Científica UDESC/CAV, Lages, SC. a6man@cav.udesc.br

⁵ Eng. Agrônoma, Mestranda em Ciência do Solo, Centro de Ciências Agroveterinárias, UDESC/CAV, Lages, SC. almeidadeni@yahoo.com.br

⁶ Laboratorista, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 1513, 95200-000, Vacaria, RS. mwmv@ibest.com.br

⁷ Graduanda em Biologia, bolsista Iniciação Científica da Embrapa Uva e Vinho. carola_moretti@hotmail.com

Terroir da Serra Gaúcha: fenologia e soma térmica das cultivares Chardonnay e Cabernet Sauvignon

Lucas Sartori Santos¹; Francisco Mandelli²; Jorge Tonietto²; Eloisa Domeneghini¹; Dalton Antônio Zat³

O acompanhamento fenológico e agrônomo da videira é fundamental para caracterizar o seu comportamento face às diferentes situações de clima e solo. Através desse estudo busca-se, além do monitoramento fenológico, a caracterização agrônoma das videiras visando a definição de terroirs da Serra Gaúcha. O estudo fenológico foi realizado através da metodologia elaborada por Eichhorn e Lorenz (1977). Para a determinação das características agrônomicas foram calculadas as variáveis porcentagem e fertilidade de gemas brotadas, produtividade das plantas e produtividade por hectare. Na safra 2005/2006, foram realizadas observações semanais em dez vinhedos conduzidos em espaldeira, sendo três de Chardonnay e sete de Cabernet Sauvignon, localizados no Vale dos Vinhedos, Monte Belo do Sul e Pinto Bandeira. A influência do clima foi determinada pela soma térmica das temperaturas efetivas diárias, utilizando-se a temperatura base de 10°C, no período da brotação à colheita. Os dados meteorológicos foram coletados na rede de estações da Embrapa Uva e Vinho. Os resultados obtidos mostram que a soma térmica da brotação à colheita variou de 1.182°C a 1.406°C na Chardonnay, e de 1.685°C a 1.884°C na Cabernet Sauvignon. Em ambos os casos, a soma térmica foi maior nos locais de menor altitude, ocasionando na Cabernet Sauvignon uma diminuição de até oito dias para a data da colheita entre os diferentes locais. O número de dias variou de 168 a 160. Para a Chardonnay, a fertilidade por gema brotada e a produção por hectare variaram de 0,95 a 1,2 e de 3,1 a 6,3 t, respectivamente. Já para a Cabernet Sauvignon, variou de 0,82 a 1,73 e de 4,0 a 14,2 t, respectivamente. Apesar do estudo abranger apenas parte da Serra Gaúcha, ele mostra diferenças importantes na fenologia e nas características agrônomicas dos vinhedos indicando, com isso, a probabilidade de se determinar diferentes terroirs na Serra Gaúcha.

¹ Bolsista CNPq/Projeto FINEP; estudante do Curso Superior de Viticultura e Enologia do CEFET-BG, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. lucas.sartori@yahoo.com.br; elodomen@gmail.com

² Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho. mandelli@cnpuv.embrapa.br; tonietto@cnpuv.embrapa.br

³ Assistente de operações da Embrapa Uva e Vinho. dalton@cnpuv.embrapa.br

Estudo da variabilidade genética em populações de *Cylindrocarpon* spp., agente causal do pé-preto da videira

José Antonio Munzi de Campos¹; Patrícia Silva Ritschel²; Carlos Alberto Ely Machado²; Olavo Roberto Sônego²; Lucas da Ressurreição Garrido²

O pé-preto da videira, causado pelo fungo *C. destructans*, vem causando a morte de plantas na Serra Gaúcha. Pouco se conhece sobre a variabilidade deste patógeno. Vinte e quatro isolados, procedentes de 12 municípios e 8 cultivares, foram obtidos em plantas da videira com sintomas do pé-preto. Foram utilizados 32 marcadores moleculares do tipo "Random Amplified Polymorphic DNA" (RAPD) que originaram 140 bandas polimórficas, usadas na estimativa dos coeficientes de similaridade (Dice) e análise de agrupamento (UPGMA), revelando seis grupos. Em cinco, observaram-se coeficientes de similaridade que variavam entre 96 e 37%. O isolado CNPUV 721 não ficou agrupado, apresentando 31% de similaridade em relação aos demais, sugerindo a ocorrência de outra espécie de *Cylindrocarpon*. O objetivo deste trabalho foi utilizar marcadores "Internal Transcribed Spacers" (ITS) para confirmar se o isolado CNPUV 721 pertence à espécie *C. destructans*. Foram usadas 10 combinações de marcadores de RNAs ribossomais, empregados em análise taxonômica de fungos. Sete combinações resultaram em bandas monomórficas, variando entre 409 e 775 pares de bases. O isolado CNPUV 721 não apresentou polimorfismo de tamanho em relação aos outros isolados. Entretanto, combinações que normalmente identificam diferenças intraespecíficas, como ITS1+ITS2 e ITS5+ITS2, revelaram polimorfismo nos isolados CNPUV 654, 694 e 718 e a combinação ML1+ML2 revelou polimorfismo no isolado CNPUV 696. Estes resultados indicam que existe grande variabilidade entre os isolados de *Cylindrocarpon* spp. coletados na Serra Gaúcha, o que vem explicar em parte a grande adaptação a diferentes locais e cultivares. Para concluir se o isolado CNPUV 721 pertence à espécie *C. destructans*, os produtos de amplificação obtidos com marcadores ITS na amostra analisada serão digeridos com enzimas de restrição e novamente comparados em gel de agarose.

¹ Bolsista de Iniciação Científica-CNPq. josemunzi@gmail.com

² Pesquisador Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. patricia@cnpuv.embrapa.br

Teores de polifenóis, antocianas, capacidade antioxidante e intensidade de cor em diferentes cultivares e seleções de uva para suco

Jandora Severo Polí¹; Gildo Almeida da Silva²; Umberto Almeida Camargo²; Mauro Celso Zanús²; Gicele De Bona³; Poliana Deyse Gurak⁴; Maria Antonieta Lovison Morini¹

Os antioxidantes impedem a reação em cadeia provocada pela ação dos radicais livres, trazendo benefícios à saúde humana. Diminuem a oxidação de lipoproteínas de baixa densidade (LDL) e previnem doenças. Os polifenóis, particularmente os flavonóides, têm-se mostrado potentes antioxidantes em ensaios *in vitro*. Os flavonóides estão presentes na casca e sementes das uvas. As antocianas, pertencente ao grupo dos flavonóides, são responsáveis pela coloração de sucos de uva e de vinhos tintos. Como a concentração destes compostos depende da cultivar, o presente trabalho teve como objetivo determinar as concentrações de polifenóis, antocianas, intensidade de cor e capacidade antioxidante em sucos elaborados com uvas tradicionalmente empregadas pela indústria de suco (Isabel, Bordô, Concord) e com as novas seleções e cultivares desenvolvidas pelo programa de melhoramento genético da Embrapa Uva e Vinho (BRS Rúbea, Concord Clone 30, Isabel Precoce, BRS Cora, BRS Violeta, Seleções 111-34, 188-2, 213-1, 238-8, 505-156, 507-1, 763-57, 773-85, 773-138, 773-321). O experimento foi conduzido num delineamento inteiramente casualizado, foi efetuada análise de variância e a comparação das médias foi feita pelo teste de Tukey ($P=0,05$ e $P=0,01$) para antioxidantes e polifenóis. Houve diferença altamente significativa ($P<0,01$) entre os sucos. A concentração mais elevada para capacidade antioxidante e polifenóis foi observada na cultivar BRS Violeta (24,8mM e 5744,97 mg/L, respectivamente) e na Seleção 773-321 (22,8mM e 5665,23mg/L, respectivamente). As concentrações mais baixas foram encontradas no suco da Seleção 763-57 (2,67mM e 1006mg/L, respectivamente). O coeficiente de correlação (r) entre capacidade antioxidante e polifenóis foi de 0,96. A cultivar BRS Violeta obteve maior concentração de antocianas (4200,1mg/L) seguida da cultivar 773-321 (3822,96mg/L). Na intensidade de cor, a cultivar 773-321 se destacou (59,391) seguida da cultivar BRS Violeta (54,951). Com relação às antocianas e à intensidade de cor, os menores valores foram detectados na cultivar 763-57 (227,75mg/L e 2,448, respectivamente).

¹ Bolsista CNPq-Categoria DTI/Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. jandorap@yahoo.com.br

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. gildo@cnpuv.embrapa.br; umberto@cnpuv.embrapa.br; zanus@cnpuv.embrapa.br

³ Bolsista CNPq-PIBIC/Unisinos, São Leopoldo, RS. gidebona@yahoo.com.br

⁴ Bolsista CNPq-Categoria DTI/Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. poligurak@hotmail.com

Efeito da cobertura plástica nas reservas de ramos de cultivar Moscato Giallo

Carolina Panceri¹; Geraldo Chavarria²; Fábio Rodrigo de Oliveira³; Henrique Pessoa dos Santos⁴; Gilmar Arduino Bettio Marodin⁵

O cultivo protegido pode influenciar o metabolismo das plantas em função das modificações microclimáticas, principalmente em radiação e temperatura. Este efeito pode refletir em um diferencial no nível de reservas de carbono e nitrogênio e, portanto, interferir na produtividade da videira e na qualidade enológica do mosto. O trabalho teve por objetivo, avaliar o efeito da cobertura plástica na disponibilidade de reservas em ramos de uvas Moscato Giallo (*Vitis vinifera*) conduzidas em “Y”. O experimento foi realizado em vinhedo em Flores da Cunha, RS (2005/2006), coberto com plástico impermeável tipo rafia (160 µm), em 12 fileiras com 35 m, deixando-se 5 fileiras sem cobertura (controle). Foram realizadas coletas de ramos no período da poda seca, e estas amostras foram analisadas quanto às quantidades de açúcares totais (%), açúcares redutores (%), amido (%), proteínas (%) e aminoácidos (%). Observaram-se quantidades significativamente maiores de açúcares totais nas videiras cultivadas sob cobertura plástica, sendo ocasionadas pelo efeito da cobertura no incremento das temperaturas máximas (+3,5°C) acelerando o processo metabólico. Além disso, observou-se uma tendência de maior acúmulo de amido em ramos da área coberta, porém, assim como as demais variáveis, não houve diferenças significativas. A maior disponibilidade de açúcares livres em conjunto com similares valores de amido, salientam que as coberturas plásticas não interferem nesse processo metabólico, apesar da restrição da radiação para as plantas.

¹ Acadêmica do Curso de Viticultura e Enologia, CEFET, Bento Gonçalves, RS. carolpanceri@yahoo.com.br

² Doutorando UFRGS, Porto Alegre, RS. geraldochavarria@hotmail.com

³ Acadêmico do Curso de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, UERGS, Bento Gonçalves, RS.

⁴ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. henrique@cnpuv.embrapa.br

⁵ UFRGS, Porto Alegre, RS. marodin@vortex.ufrgs.br

Uso prático de marcadores moleculares para seleção assistida do caráter apirenia no melhoramento de uvas de mesa

Alessandra Russi¹; Luis Fernando Revers²; Vanessa Lampe¹

O estudo da herança da estenoespermocarpia na videira possibilitou o desenvolvimento de um marcador molecular para seleção assistida denominado SCC8, o qual está ligado a um gene regulador dominante *sdl*, que controla a expressão de três genes recessivos independentemente herdados. Este trabalho teve como objetivo avaliar a segregação e a utilização do marcador SCC8 na identificação de plantas apirênicas em 3 populações segregantes para ausência de sementes. A metodologia empregada consistiu na extração de DNA, seguida da amplificação e posterior digestão com a endonuclease de restrição *Bgl* II. A característica codominante do marcador SCC8 permitiu a diagnose de 3 alelos no *locus* SCC8 e 4 genótipos segregantes nas populações estudadas. O teste de independência χ^2 mostrou que a segregação genotípica observada para o *locus* SCC8 na população CNPUV1046 não desvia significativamente da segregação esperada 2:1:1. Os cruzamentos CNPUV1064 e CNPUV1074 também foram avaliados, revelando segregação aparente de somente um alelo e indicando homozigosidade do *locus* SCC8 para os genitores de ambas populações. Nestas populações, os resultados obtidos empregando o marcador SCC8 serão comparados posteriormente com os fenótipos expressos pelas plantas nos campos experimentais, a fim de se estabelecer uma correlação entre ambos e validar este marcador para seleção assistida. Paralelamente, a determinação da sequência nucleotídica do marcador SCC8 revelou que um polimorfismo de nucleotídeo simples (SNP) está associado à capacidade diferenciadora deste marcador entre plantas pirênicas e apirênicas. Os resultados obtidos até o momento demonstram que a utilização do marcador SCC8 para seleção assistida é viável, permitindo a redução de custos na obtenção de novas cultivares de uva de mesa e seleção de genitores para cruzamentos.

¹ Bolsista de Iniciação Científica CNPq. ale@cnpuv.embrapa.br

² Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. luis@cnpuv.embrapa.br

Avaliação dos custos no controle fitossanitário em uvas Moscato Giallo cultivadas sob cobertura plástica

*Geraldo Chavarria¹; Henrique Pessoa dos Santos²;
Evandro Pedro Schneider³; Gilmar Arduino Bettio
Marodin⁴*

O interesse pelo cultivo protegido na cultura da videira destinada a vinificação vem aumentando à medida que são vislumbradas vantagens nos aspectos fitossanitários, devido à diminuição da utilização de produtos químicos e pela melhoria da qualidade do mosto. Entretanto ainda existem diversos questionamentos relacionados aos custos exigidos neste tipo de investimento, que são pertinentes de estudo. O trabalho teve por objetivo, quantificar os gastos oriundos das aplicações de produtos químicos destinados ao controle fitossanitário de uvas Moscato Giallo (*Vitis vinifera*) cultivadas sob cobertura plástica comparada ao cultivo convencional. O experimento foi instalado no ciclo 2005/2006, em Flores da Cunha-RS, em vinhedo conduzido em “Y” com cobertura plástica impermeável tipo ráfia (160 µm), em 12 fileiras com 35 m, deixando-se 5 fileiras sem cobertura (controle). Na área coberta foram aplicados fungicidas somente quando necessário (avaliações semanais), enquanto que na área descoberta foram realizadas aplicações por calendário, registrando-se todas as aplicações nas duas condições. Os valores dos produtos fitossanitários para os cálculos foram adquiridos de três comércios especializados na região da Serra Gaúcha, e realizada uma média. Foram também calculados os custos operacionais de cada aplicação utilizando o maquinário disponível pelo viticultor. Nestas condições, a área coberta necessitou de apenas duas aplicações para o controle do Oídio, enquanto que na área descoberta foram realizadas 17 aplicações para o controle de doenças fúngicas. Os custos com produtos e aplicações alcançaram os valores de R\$ 270,48 e R\$ 2.313,51, para a área coberta e descoberta, respectivamente. De modo geral, destaca-se que a proteção plástica impermeável diminuiu as exigências e os custos com controle fitossanitário, constituindo-se em uma possibilidade de cultivo com menores impactos de contaminação para o ambiente, produtor e consumidor.

¹ Doutorando UFRGS, Porto Alegre, RS. geraldochavarria@hotmail.com

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. henrique@cnpuv.embrapa.br

³ Eng. Agrônomo, Embrapa Uva e Vinho, Convênio INCRA/EMBRAPA/FAPEG, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS.

⁴ UFRGS, Porto Alegre, RS.

Caracterização da fenologia e do requerimento térmico de uvas Moscato Giallo cultivadas sob cobertura plástica

*Geraldo Chavarria¹; Henrique Pessoa dos Santos²;
Francisco Mandelli²; Gilmar Arduino Bettio Marodin¹;
Homero Bergamaschi¹; Loana Cardoso¹*

A área de cultivo protegido na cultura da videira vem sendo incrementada à medida que são vislumbradas vantagens nos aspectos fitossanitários, devido à diminuição de produtos químicos e enológicos, pela melhoria da qualidade do mosto. Entretanto ainda existem diversos aspectos desta forma de cultivo que são poucos conhecidos e limitam a aplicação, principalmente em cultivares destinadas a produção de vinhos. O trabalho teve por objetivo, avaliar o efeito da cobertura plástica na fenologia e no requerimento térmico de uvas Moscato Giallo (*Vitis vinifera*) conduzidas em “Y”. As avaliações fenológicas foram visuais e realizadas semanalmente desde a poda de inverno até a queda das folhas, com base na escala fenológica de Lorenz et al. (1995). O cálculo do requerimento de calor (GDH°C) foi efetuado levando em consideração a temperatura base de 10°C e dados de temperatura do ar, registrado a cada minuto por sensores instalados na posição do dossel vegetativo e armazenados em datalogger, ao longo de todo ciclo. Observou-se antecipação no início da brotação em função do maior acúmulo de calor proporcionado pela cobertura plástica, sendo necessários da poda até a colheita 2079 GDH°C na área coberta e 1847 GDH°C na área descoberta. As temperaturas máximas próximas ao dossel vegetativo na área coberta tiveram um acréscimo de 3,5°C, o que ocasionaram um adiantamento na brotação, ao passo que as temperaturas mínimas foram semelhantes no dois sistemas. A temperatura teve um efeito determinante na antecipação da mudança de cor das bagas, porém após este estágio a diminuição de 32,59% da radiação fotossinteticamente ativa proporcionada pela cobertura plástica atrasou o processo de maturação na área protegida. De modo geral, os dados mostram que a cobertura altera o microclima e as respostas fisiológicas da videira, exigindo alteração nos procedimentos de manejo tal como a data da colheita.

¹ UFRGS, Porto Alegre, RS. geraldochavarria@hotmail.com

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. henrique@cnpuv.embrapa.br

Caracterização da maturação de Moscato Giallo em cultivo protegido

*Geraldo Chavarria¹; Henrique Pessoa dos Santos²;
Cristiano Zorzan²; Mauro Celso Zanús²; Gilmar Arduino
Bettio Marodin¹*

O cultivo protegido com lona plástica impermeável vem se mostrando uma alternativa viável na diminuição da incidência e severidade de doenças fúngicas em função da mudança microclimática proporcionada por esta cobertura. Contudo esta proteção pode afetar o processo de maturação das bagas e a composição do mosto. Com o intuito de avaliar estes efeitos, instalou-se este experimento no ciclo 2005/2006, em Flores da Cunha, RS, em um vinhedo de Moscato Giallo, conduzido em “Y”, com cobertura plástica impermeável tipo rafia (160 µm), em 12 fileiras com 35 m, deixando-se 5 fileiras sem cobertura (controle). As amostragens das bagas foram efetuadas semanalmente a partir do estágio de mudança de cor até a colheita. Nestas, eram coletadas 100 bagas, as quais foram pesadas e medidas individualmente, e após a extração do mosto os teores de sólidos solúveis totais (°Brix), acidez total (meq/L) e pH eram avaliados. As uvas das duas áreas foram colhidas no mesmo dia e submetidas a análises dos teores de sólidos solúveis totais (°Brix), açúcares redutores (g/L), densidade acidez total (meq/L), ácido tartárico (g/L), ácido málico (g/L) e pH. Embora as bagas provindas da área coberta apresentassem uma tendência a serem maiores e mais pesadas não apresentaram diferenças significativas comparadas ao cultivo convencional. As uvas do cultivo protegido apresentaram inferiores no processo de maturação tendo uma menor concentração de açúcares totais $17,5,0 \pm 0,5$ °Brix e $182,0 \pm 8,4$ g/L no mosto, comparativamente ao cultivo a céu aberto, $19,0 \pm 0,3$ °Brix e redutores $197,3 \pm 4,0$ g/L. Esta tendência também foi observada nas concentrações de ácido málico, $2,7 \pm 0,3$ g/L e $3,07 \pm 0,2$ g/L, respectivamente no cultivo coberto e convencional, sendo as demais variáveis avaliadas semelhantes nos dois cultivos. A diferença observada na quantidade de ácido málico pode estar relacionada ao aumento das temperaturas máximas sob a cobertura na ordem de 3,5 °C o que possibilitariam uma degradação destes ácidos. De modo geral, destaca-se que neste ciclo e nesta cultivar, as uvas cultivadas em ambiente protegido retardaram o processo de maturação, possivelmente pela diminuição da radiação incidente imposta pela cobertura plástica (32,59%).

¹ UFRGS, Porto Alegre, RS. geraldochavarria@hotmail.com

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. henrique@cnpuv.embrapa.br

Impacto da cobertura plástica na produção de uvas Moscato Giallo

*Geraldo Chavarria¹; Henrique Pessoa dos Santos²;
Francisco Mandelli²; Gilmar Arduino Bettio Marodin¹;
Homero Bergamaschi¹; Loana Cardoso¹*

A cobertura plástica impermeável impõe às plantas um diferencial microclimático que acarreta em uma mudança metabólica e possivelmente nas reservas e na sua capacidade produtiva. Estes impactos são poucos conhecidos e limitam a ampliação deste tipo de cultivo, por falta de informações, principalmente em cultivares destinadas à produção de vinhos. O trabalho teve por objetivo, avaliar o efeito da cobertura plástica na produção de uvas Moscato Giallo (*Vitis vinifera*) conduzidas em “Y” em poda mista (esporão e vara). O experimento foi realizado em vinhedo em Flores da Cunha-RS (2005/2006), coberto com plástico impermeável tipo rafia (160 µm), em 12 fileiras com 35 m, deixando-se 5 fileiras sem cobertura (controle). Em ambas áreas, durante todo ciclo, avaliou-se o microclima quanto à temperatura (T) e umidade relativa do ar (UR), velocidade do vento e radiação fotossinteticamente ativa (RFA), através de sensores específicos conectados a um datalogger (leitura a cada minuto), na posição do dossel vegetativo. No momento da colheita foram avaliadas 10 plantas de cada área em relação a sua produtividade, tendo como variáveis: número, peso médio (g), comprimento (cm) e diâmetro das bagas (mm) dos cachos provindos dos esporões e das varas. Em relação ao microclima proporcionado pela cobertura plástica destaca-se o incremento das temperaturas máximas (+3,5°C) e a diminuição da radiação RFA (-32,59%). Observou-se que a cobertura plástica impermeável não desempenhou nenhum efeito no número, no peso médio, e no peso total por planta, exceto no peso de produção dos cachos de esporão (4,12 ± 2,36 kg), se comparados ao cultivo convencional (2,51 ± 1,24 kg). O comprimento dos cachos apresentou-se maior no cultivo protegido nos cachos de esporão e de vara, em função da diminuição da radiação. A cobertura plástica impermeável não interfere no potencial produtivo de uvas e aumenta o comprimento dos cachos.

¹ UFRGS, Porto Alegre, RS. geraldochavarria@hotmail.com

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. henrique@cnpuv.embrapa.br

Caracterização do mosto e do vinho da cultivar Moscato Branco de Farroupilha, RS – Safra 2006

Darci Pedro Guandalin¹; Henrique Inácio Fanti¹; Luiz Antenor Rizzon²

Farroupilha é um município da Serra Gaúcha que se destaca pela produção de uva Moscato Branco. Mesmo sendo uma cultivar introduzida há mais de noventa anos, as principais características físico-químicas do mosto e do vinho ainda são pouco conhecidas. O presente trabalho tem o objetivo de avaliar as principais características do mosto e do vinho Moscato Branco de Farroupilha, safra 2006, visando determinar a sua tipicidade. Para o estudo, utilizou-se uva Moscato Branco de cinco produtores previamente selecionados do município. O mosto analisado foi extraído por ocasião do esmagamento da uva e no caso do vinho utilizou-se amostras antes da fermentação malolática. No mosto detectaram-se valores médios de: 1,0713 para a densidade; 16,5 de sólidos solúveis totais °Brix; 98,4 meq/L de acidez total; 2,0 meq/L para a acidez volátil; 3,20 para o pH; 5,8 g/L de ácido tartárico; 3,9 g/L de ácido málico; 22,6 da relação °Brix/acidez total; 9,38 %v/v de álcool potencial; 33,9 mg/L de nitrogênio amoniacal; 66,7 mg/L de prolina; 982,5 mg/L de potássio; 53,1 mg/L de cálcio; 61,3 mg/L de magnésio; 0,6 mg/ de manganês; 4,9mg/L de cobre; e 0,1 mg/L de ferro. No vinho, detectaram-se os seguintes valores médios: densidade 0,9931; álcool 11,41 %v/v; acidez total 112 meq/L; acidez volátil 4,0 meq/L; pH 3,19; extrato seco 18,6 g/L; extrato seco reduzido 17,4 g/L; açúcares redutores 2,2 g/L; relação álcool em peso/extrato seco reduzido 5,24; cinzas 2,66 g/L; alcalinidade das cinzas 24,2 meq/L; prolina 177,0 mg; ácido tartárico 5,2 g/L; e ácido málico 3,1 g/L. Os valores encontrados evidenciaram a necessidade de obter mosto com maior teor de açúcar e menor acidez, para permitir a elaboração de vinhos mais harmônicos e estruturados, fatores importantes para a tipicidade do vinho de uma determinada região vitícola.

¹ CEFET, Av. Osvaldo Aranha, 540, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. darci.guandalin@net.crea-rs.org.br

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. rizzon@cnpuv.embrapa.br

Caracterização do vinho Moscato Branco de Paraí e São Jorge, RS – Safra 2006

Bruna Cristofoli¹; Luiz Antenor Rizzon²; Alberto Miele³

Os municípios de São Jorge e Paraí, RS, destacam-se pela produção de uva Moscato Branco. Devido à importância da viticultura nessa região conduziu-se este trabalho com o objetivo de avaliar as principais características do vinho Moscato Branco durante a safra 2006. Para a realização do trabalho, foram selecionados, com auxílio de técnicos da Emater, dez produtores da uva Moscato Branco dos dois municípios. As amostras de uva foram colhidas e transportadas para a Embrapa Uva e Vinho onde foram processadas e o vinho resultante analisado. Para as análises dos vinhos, utilizaram-se métodos físico-químicos para a determinação das análises básicas, a cromatografia gasosa para avaliar os compostos voláteis, a cromatografia líquida para determinar os ácidos orgânicos e a espectrofotometria de absorção atômica para analisar os elementos minerais. No vinho, detectaram-se os seguintes valores mínimos e máximos, respectivamente: álcool 10,28% e 12,12%, acidez total 90,0 e 120,0 meq/L, acidez volátil 3,0 e 6,0 meq/L, pH 3,12 e 3,27, extrato seco reduzido 14,90 e 18,62 g/L, cinzas 2,25 e 2,90 g/L, alcalinidade das cinzas 21,5 e 31,0 meq/L, prolina 85,6 e 227,6 mg/L, ácido tartárico 4,3 e 5,7 g/L, ácido málico 2,4 e 4,3 g/L, acetato de etila, 39,1 e 116,3 mg/L, metanol 7,8 e 19,1 mg/L, álcoois superiores 180,9 e 247,5 mg/L, potássio, 615,2 e 744,2 mg/L, sódio 13,3 e 15,4 mg/L, cálcio 61,2 e 82,2 mg/L, magnésio 54,8 e 65,6 mg/L, cobre 0,6 e 1,6 mg/L e fósforo 54,6 e 96,2 mg/L. Os resultados evidenciaram teores elevados de acidez total e de ácido tartárico e concentrações baixas de extrato seco reduzido e álcool, variáveis relacionadas com o grau de maturação da uva. Os teores dos compostos voláteis detectados foram baixos, especialmente os do metanol e dos álcoois superiores. Os elementos minerais apresentaram concentrações normais para vinhos brancos finos.

¹ Bolsista Fapergs, CEFET, Av. Osvaldo Aranha, 540, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. brunacristofoli@uol.com.br

² Embapa Uva e Vinho, Rua Livramento, 515, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. rizzon@cnpuv.embrapa.br

³ Embapa Uva e Vinho, Rua Livramento, 515, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. miele@cnpuv.embrapa.br

Influência do etefon na distribuição de nutrientes e carboidratos e sobre o crescimento em videiras jovens

Paula Guerra Schenato¹; George Wellington Bastos de Melo²; Henrique Pessoa dos Santos²; Flávio Bello Filho²; Vaneila Furlanetto²

O etefon tem sido usado como desfoliante químico em regiões tropicais e subtropicais do Brasil, onde o crescimento vegetativo das videiras é contínuo. Entretanto, pouco é conhecido sobre os efeitos deste tratamento na distribuição e acumulação de nutrientes e carboidratos e no crescimento de videiras. Com esta finalidade, plantas jovens do porta-enxerto SO4 foram pulverizadas com solução de etefon (72 mg L⁻¹). Depois da aplicação, as folhas caídas das plantas tratadas foram coletadas diariamente até que a última folha caiu. Neste momento, as folhas das plantas não tratadas foram desprendidas manualmente e coletadas. No ciclo seguinte, o número de gemas brotadas e o crescimento de folhas (número) e ramos (número e comprimento) foram avaliados em cada planta. Aos 57 dias após a brotação as videiras foram coletadas e separadas em folhas, ramos, caule e raízes. Cada parte foi secada e submetida à determinação de N, P, K, Ca, Mg e amido. Nas folhas senescentes do primeiro ciclo, foi observada uma redução de N e um aumento de amido e P pelo tratamento com etefon. No ciclo seguinte, as plantas tratadas aumentaram o número de gemas brotadas (+50%), mas com redução no crescimento de ramos e folhas. Durante este segundo ciclo, o etefon também aumentou a concentração de N e Mg nas folhas e N nas raízes. Entretanto, durante este ciclo, a concentração de amido nas folhas e a quantidade de N, Mg e Ca nos ramos foram reduzidas. Em geral, os resultados enfatizam que o etefon altera a dinâmica de nutrientes e carboidratos, bem como, a fisiologia de crescimento no ciclo seguinte depois da aplicação em videiras.

¹ Bolsista de mestrado do CNPq, UFRGS, Caixa Postal 15100, 90001-970, Porto Alegre, RS. pgschenato@yahoo.com.br

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. george@cnpuv.embrapa.br; henrique@cnpuv.embrapa.br; bello@cnpuv.embrapa.br; vaneila@cnpuv.embrapa.br

Tempo de formação de sintomas de escoriose e antracnose em plantas de videira 'Cabernet Sauvignon' e 'Isabel'

*Mário Luís Fochesato¹; Luiz Antonio Tiengo Junior¹;
Lucas da Ressurreição Garrido¹*

A escoriose e a antracnose da videira são duas doenças de início do ciclo vegetativo. Apesar de sua importância poucos trabalhos foram conduzidos sobre a biologia desses patógenos até o momento. Desta forma, estudou-se a formação de sintomas de escoriose e de antracnose em plantas de 'Cabernet Sauvignon' e 'Isabel', provenientes de estacas cultivadas em sacos plásticos e mantidas em BOD. Foram utilizados esporos dos dois fungos: escoriose (*Phomopsis viticola* (Sacc.) Sacc.) e antracnose (*Elsinöe ampelina* (de Bary) Scheer). O inóculo para o ensaio foi obtido pela raspagem dos esporos produzidos em meio de BDA ácido contido em placas de Pétri. Utilizaram-se três plantas de cada variedade, sendo duas testemunhas, duas para a escoriose e duas para a antracnose. As plantas apresentavam brotações novas com quatro a cinco folhas e foram envolvidas em saco plástico incolor e mantidas em BOD com temperatura, em torno, de 21°C e fotoperíodo de 13 horas. Antes da inoculação, as plantas foram mantidas por 48 horas em câmara úmida. Após retirou-se o saco plástico e inoculou-se com 10⁶ esporos/mL de cada patógeno, com o atomizador Devilbs. Depois manteve-se a câmara úmida por mais 48 horas, quando se retirou o saco plástico e seguiu-se a visualização dos sintomas diariamente, durante os 30 dias de avaliação. Para ambas as doenças, observou-se o desenvolvimento dos sintomas nas folhas jovens apenas na variedade 'Cabernet Sauvignon', a partir de dois dias após a inoculação. No entanto, os sintomas ficaram mais evidentes depois de cinco dias da inoculação com o encarquilhamento, paralisação e formação de pontuações pardo-escuras nas folhas jovens. Nos ramos somente observou-se sintomas de escoriose com a formação de lesões alongadas e escuras nos entre-nós, 26 dias após a inoculação. Quanto a antracnose não houve a formação de sintomas nos ramos.

¹ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS.
mario@cnpuv.embrapa.br; luiz-tiengo@ig.com.br; garrido@cnpuv.embrapa.br

Ocorrência de viroses em morango no Rio Grande do Sul

Fábio Nascimento da Silva¹; Amauri Bogo¹; Eluiza Thomas²; Thor Vinicius Martins Fajardo³; Osmar Nickel³

Os vírus que infectam o morangueiro (*Fragaria x ananassa* Duch.) reduzem o vigor da planta e a produção dos frutos. As mudas produzidas no país não são certificadas conforme a legislação vigente. As importadas que são oriundas principalmente do Chile, Argentina e Estados Unidos entram no país após controles de pouco rigor. O objetivo deste estudo foi avaliar a incidência dos vírus “mosqueado” (*Strawberry mottle virus* – SMoV), “clorose marginal das folhas” (*Strawberry mild yellow edge virus* – SMYEV), “encrespamento” (*Strawberry crinkle virus* – SCV), “bandeamento de nervuras” (*Strawberry vein banding virus* – SVBV) e a “palidose” (*Strawberry pallidosis associated-virus* – SpaV) em diversas regiões do Estado do Rio Grande do Sul, com métodos biológicos e moleculares. As cultivares analisadas foram Camarosa, Oso Grande, Dover, Tudla, Aromas, Verão, Burkley, Diamante e Serrana. Na indexagem biológica utilizaram-se as indicadoras UC5 (híbrido complexo de *F. vesca*, *F. chiloensis* e *F. virginiana*) e UC10 (*F. virginiana*). Observou-se a ocorrência generalizada de infecções virais em todas as cultivares com pelo menos um vírus sendo comum infecções mistas. Os vírus do “encrespamento”, “clorose marginal” e “mosqueado” apresentaram-se com maior frequência nas indexagens. Foi possível amplificar um fragmento de 271 pb do SMYEV através de RT-PCR da cultivar Camarosa, confirmando a forte presença de sintomas indicativos deste vírus em UC5. Utilizaram-se 4 tampões e protocolos de extração de RNA, que demonstraram recalcitrância à amplificação devido a alta concentração de polissacarídeos, polifenóis e taninos associados com o tecido do morango. Com isso, demonstra-se que infecções virais em morangos estão presentes no material propagativo em uso no Brasil. As cultivares Camarosa, Diamante, Oso Grande e Aromas foram submetidas à cultura de meristemas e estão em fase de indexagem biológica.

¹ UDESC, Lages, SC. fabio@cnpuv.embrapa.br

² UNISINOS, São Leopoldo, RS. eluizathomas@gmail.com

³ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. thor@cnpuv.embrapa.br; nickel@cnpuv.embrapa.br

Análise sensorial de vinhos Ancellotta e Tannat

Cristiano Zorzan¹; Mauro Celso Zanús²

Os vinhos Ancellotta e Tannat se assemelham em cor e estrutura, no entanto, apresentam algumas características peculiares de tonalidade, aroma e sabor. Para diferenciar estas características, foram submetidas à análise sensorial 3 amostras de cada vinho varietal, elaborados com idêntico protocolo de microvinificação durante a Safra 2006, com 8 dias de maceração. O painel de degustação foi composto por 15 enólogos previamente treinados com diversos descritores obtidos por infusão em um vinho tinto neutro. As amostras permaneceram em decanteres por 45 minutos e degustadas a 18°C, utilizando ficha descritiva quantitativa com valores de intensidade percebida em escala de 0 (nulo/pouco intenso) a 5 (bastante intenso). As médias obtidas foram submetidas ao Teste de Tukey ($p < 0,05$) e a Análise de Componentes Principais (ACP). Os resultados mostram que no plano visual o vinho Ancellotta possui maior intensidade de cor. A análise olfativa descreveu a variedade Tannat como a de maior intensidade de aroma e, particularmente, de intensidade de frutas vermelhas (framboesa, cereja). A cultivar Ancellotta discriminou-se significativamente pelas notas de chá/tabaco/feno e pelo descritor "couro". As variáveis do paladar também foram avaliadas, porém nenhuma apresentou diferença significativa. Os resultados obtidos na Análise de Componentes Principais mostram a projeção dos varietais em planos diferentes. Os vinhos Ancellotta estão correlacionados com as variáveis intensidade de cor, intensidade de couro, intensidade de chá/tabaco/feno, intensidade de vegetal/herbáceo, intensidade de frutas secas/compota/melado. Os vinhos Tannat, dispostos em outro plano, possuem maior associação com as variáveis intensidade de eucalipto/menta, intensidade de aroma, intensidade de frutas vermelhas/framboesa/cereja e intensidade de frutas negras/cassis/amora.

¹ Bolsista ITI/CNPq, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. czorzan@cnpuv.embrapa.br

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. zanus@cnpuv.embrapa.br

Efeitos do pó-de-fumo *Nicotiana tabacum* L. no controle da pérola-da-terra *Eurhizococcus brasiliensis* (Hemiptera: Margarodidae) na cultura da videira

Wagner da Roza Härter¹; Aline Nondillo²; George Wellington Bastos de Melo³; Marcos Botton³

A pérola-da-terra *Eurhizococcus brasiliensis* (Hempel) (Hemiptera: Margarodidae) é uma cochonilha de hábito subterrâneo, considerada a principal praga da videira no Brasil. O ataque do inseto provoca definhamento progressivo do vinhedo devido à sucção contínua de seiva, culminando com a morte das plantas. Por não existir um método isolado de controle e pelo elevado número de plantas hospedeiras, o manejo da praga nos vinhedos não tem sido tarefa fácil. A nicotina, alcalóide presente nas plantas de fumo *Nicotiana tabacum* L. tem sido utilizada como planta inseticida, controlando uma diversidade de pragas em diferentes cultivos sendo também um insumo aceito em sistemas orgânicos de produção. Neste trabalho foi avaliado o efeito do pó-de-fumo, resíduo da indústria fumageira, para o controle da pérola-da-terra *E. brasiliensis* na cultura da videira. O experimento foi conduzido na safra 2005/2006 na Estação Experimental da Vinícola Aurora localizada em Pinto Bandeira, RS. Para tal, mudas enraizadas do porta-enxerto Paulsen 1103 foram plantadas em novembro de 2005, no espaçamento de 2,5 x 1 m, no delineamento experimental de blocos ao acaso utilizando-se cinco plantas por parcela (oito repetições). Os tratamentos avaliados foram: composto orgânico de pó-de-fumo (1 kg/planta); pó-de-fumo não compostado (1 kg/planta); inseticida thiamethoxan (Actara 10 GR 30 g/planta) mantendo-se um tratamento testemunha. Os produtos foram aplicados via solo em 01/02/2006 avaliando-se em agosto/2006 a presença do inseto em todas as plantas do experimento. O inseticida thiamethoxan reduziu em 98,7% o número de cochonilhas por planta. O pó de fumo e o composto reduziram a população da praga em 19% e 25%, respectivamente, porém, sem apresentar diferenças significativas em relação a parcela testemunha (sem aplicação).

¹ Graduando da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Pelotas, RS. wharter.faem@ufpel.tche.br

² Mestranda em Fitossanidade, UFRGS, Porto Alegre, RS. alinondillo@yahoo.com.br

³ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. wellington@cnpuv.embrapa.br; marcos@cnpuv.embrapa.br

Dados aerofotogramétricos utilizados na análise de características de uso do solo em propriedades rurais na Região Corede Serra, RS, Brasil

Luiz Carlos Tomedi Junior¹; Rosemary Hoff²

Cada vez mais se faz necessário o emprego de ferramentas que agilizem estudos regionais de forma a obter com maior rapidez dados confiáveis e atualizados de áreas produtivas. A Região do Conselho Regional de Desenvolvimento da Serra – COREDE Serra se situa no nordeste do Rio Grande do Sul e inclui a principal região vitivinícola brasileira, que produz aproximadamente 70% da uva do país. Esta é uma região montanhosa, com declividades acentuadas, onde os solos variam conforme as condições do relevo e onde são cultivadas certas variedades como Cabernet Franc, Cabernet Sauvignon, Merlot, Chardonnay e Riesling, entre outras. O setor produtivo é caracterizado pela existência de pequenas propriedades que empregam mão de obra familiar, onde se cultivam vinhedos de 2,5 ha em média, em áreas de relevo bastante acidentado e que dificultam a mecanização. As empresas do setor vinícola têm buscando ao longo das últimas décadas modernizar suas instalações e processos produtivos, evoluindo tecnologicamente quanto à elaboração de vinhos finos. Desde a década de 90, a Embrapa Uva e Vinho tem liderado o processo de desenvolvimento das indicações geográficas para vinhos finos no Brasil. A análise do uso do solo com aplicação de aerofotogrametria contribui para a melhoria dos processos produtivos do setor primário pela análise da foto, caracterizando as propriedades rurais face a morfologia do terreno, como altimetria, declividade e exposição solar. O objetivo é aplicar uma tecnologia a fim de cadastrar as propriedades, permitindo ao produtor o manejo da mesma, por meio de cobertura aerofotográfica, tendo como resultado a espacialização e a probabilidade estatística das áreas de produção. O aerolevantamento foi realizado em novembro de 2005 a fim de restituir a área do Vale dos Vinhedos, produzindo a atualização planialtimétrica e também gerar o modelo digital do terreno (MDT). A Escala média das fotos foi de 1:20.000, sendo a altitude de voo de 3710 m. A aerotriangulação estabeleceu o controle planimétrico e altimétrico do modelo estereoscópico através de relações geométricas entre fotografias aéreas e pontos de controle no terreno. O apoio terrestre determinou as coordenadas e/ou altitudes destes pontos, bem como a determinação de coordenadas e altitudes de pontos de controle planialtimétricos requeridos para a fototriangulação da cobertura aerofotogramétrica. A ortofoto representa as feições projetadas ortogonalmente, sendo uma imagem onde foram corrigidas as variações de relevo e da inclinação da aeronave, resultando uma imagem com uma escala constante. Para a geração da ortofoto digital foram empregadas fotografia no digital da área a ser ortorretificada, juntamente com parâmetros de orientação exterior originados do processo de aerotriangulação e um MDT. A restituição foi igualmente digital, na qual são utilizadas as imagens fotogramétricas digitais que já contêm todos os parâmetros de orientação exterior obtidas no processamento da aerotriangulação através do ajustamento simultâneo dos modelos que formam cada bloco. Posteriormente, a fotointerpretação do uso e cobertura do solo possibilitou estimar a área vitícola de uma propriedade, sendo esta informação confirmada em trabalho de campo com uso de GPS. Os produtos da digitalização geraram classes de uso dentro da propriedade, podendo ser estimadas as áreas de parreiras, matas, áreas construídas, etc. e confrontados com as características de declividade e exposição solar na mesma. Este estudo faz parte de um projeto financiado pela FAPERGS.

¹ Bolsista CNPq, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. tomedi@cnpuv.embrapa.br

² Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. rosehoff@cnpuv.embrapa.br

Integração de dados aerofotogramétricos em SIG: um estudo das características geomorfológicas para certificação de origem dos vinhos na Região do Vale dos Vinhedos, Serra Gaúcha, RS, Brasil

Guilherme da Costa Menezes¹; Rosemary Hoff²; Jorge Tonietto²; Raquel Maria Poerschke¹; André da Silva Coutinho¹

A Serra Gaúcha, localizada a nordeste do estado do Rio Grande do Sul, é a principal região vitivinícola brasileira, produzindo aproximadamente 70% da uva do país, e é nesta região que se encontra o Vale dos Vinhedos, localizado a sudoeste do município de Bento Gonçalves. Esta é uma região montanhosa, com declividades acentuadas, onde os solos variam conforme as condições do relevo e do substrato rochoso, podendo ser podzólicos, cambissolos e litólicos. A área utilizada para viticultura no Vale dos Vinhedos ultrapassa os 2.100 ha, onde são cultivadas certas variedades como Cabernet Franc, Cabernet Sauvignon, Merlot, Chardonnay e Riesling, entre outras. O setor produtivo é caracterizado pela existência de pequenas propriedades, em torno de 15 ha, que empregam mão de obra familiar, onde se cultivam vinhedos de 2,5 ha em média, em áreas de relevo bastante acidentado e que dificultam a mecanização. As empresas do setor vinícola têm buscando ao longo das últimas décadas modernizar suas instalações e processos produtivos, evoluindo tecnologicamente quanto à elaboração de vinhos finos. Desde a década de 90, a Embrapa Uva e Vinho tem liderado o processo de desenvolvimento das indicações geográficas para vinhos finos no Brasil, cujo trabalho resultou na primeira Indicação de Procedência Brasileira, a Indicação de Procedência Vale dos Vinhedos para vinhos finos. Aplicação de técnicas e desenvolvimento de estudos em aerofotogrametria, processamento digital de imagens e geoprocessamento contribuem para a melhoria dos processos produtivos do setor primário com foco na certificação de origem. Os trabalhos possibilitaram a delimitação de parcelas de vinhedos e outras áreas com potencial vitícola para a produção de vinhos de qualidade certificada através de uma indicação geográfica. O objetivo é desenvolver uma metodologia, a fim de atualizar a região do Vale dos Vinhedos, Serra Gaúcha, Brasil, por meio de cobertura aerofotográfica, espacializar a probabilidade estatística das áreas de produção quanto à qualidade estimada e delimitar zonas de manejo de sítio específico. Um aerolevantamento foi realizado em novembro de 2005 a fim de restituir a área do Vale dos Vinhedos, produzir a atualização planialtimétrica e também gerar o modelo digital de elevação – MDT. A fotointerpretação do uso e cobertura do solo, possibilitou estimar a área vitícola, sendo esta informação digitalizada e ortorretificada posteriormente. O MDT gerou informações de declividade e exposição solar. Os dados foram integrados no Sistema de Informação Geográfica – SIG.

¹ Bolsista CNPq, Embrapa Uva e Vinho, Rua Livramento, 515, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. menezes@hotmail.com; geologia@cnpuv.embrapa.br; coutinho@cnpuv.embrapa.br

² Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho. rosehoff@cnpuv.embrapa.br; tonietto@cnpuv.embrapa.br

Avaliação da ocorrência de lenticelose em maçãs 'Gala Standart', 'Royal Gala' e 'Galaxy' cultivadas na região de Vacaria

Karoline Poletto¹; Lucimara Rogéria Antonioli²

O objetivo do trabalho foi validar a técnica de tingimento de lenticelas associada aos testes de firmeza e índice de maturação como método de previsão da ocorrência de lenticelose, bem como avaliar a ocorrência do distúrbio em maçãs 'Gala Standart', 'Royal Gala' e 'Galaxy', tratadas ou não com 1-MCP, após 90 dias de armazenamento sob refrigeração e atmosfera controlada. Os frutos foram colhidos no início de março de 2006 em pomares comerciais da Agropecuária Schio, localizada em Vacaria, RS. Foram colhidos, separadamente, frutos de orientação de fileiras leste e oeste. Trinta frutos de cada cultivar e face de interceptação solar foram destinados à caracterização inicial e duzentos frutos foram armazenados sob condições de 0°C, 90%UR e AC de 2,6% CO₂ e 1,5% O₂. Destes, cem frutos foram tratados com 1-MCP na concentração de 600ppb anteriormente ao armazenamento. Os frutos foram avaliados quanto ao índice de tingimento de lenticelas, firmeza e índice de maturação aos tempos 0 e 90 dias. Adicionalmente foi avaliada a incidência de lenticelose ao término do armazenamento. A caracterização inicial dos frutos indicou maior índice de tingimento de lenticelas em maçãs 'Galaxy', cultivar de frutos mais coloridos. Independente da cultivar, os maiores índices de tingimento e firmeza foram observados em frutos colhidos na face leste. Maçãs 'Galaxy' apresentaram maior firmeza de polpa e menor índice de maturação na colheita, fatores que determinam menor predisposição à ocorrência de lenticelose. Independente do tratamento com 1-MCP, observou-se, ao término de 90 dias de armazenamento, uma redução significativa no índice de tingimento de lenticelas para todas as cultivares e faces de interceptação de luz testadas. Não foi observada redução na firmeza dos frutos, bem como ocorrência do distúrbio fisiológico. Conclui-se, portanto, que apesar do elevado índice de tingimento observado inicialmente em maçãs 'Galaxy' não foi observada a ocorrência do distúrbio. Isso pode ser decorrente tanto do período relativamente curto de armazenamento, quanto da ineficiência da técnica como método de previsão.

¹ Aluna de Graduação em Ciências Biológicas, UCS, Bolsista CNPq Embrapa Uva e Vinho, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. kbiopoletto@yahoo.com.br

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. lucimara@cnpuv.embrapa.br

Produção de conídios de *Venturia inaequalis* em diferentes meios de cultura e em folhas destacadas

*Paula Guerra Schenato*¹; *Rosa Maria Valdebenito Sanhueza*²; *Valmir Duarte*³

O fungo *Venturia inaequalis* é um dos patógenos mais importantes da macieira. Um requisito para estudar a resistência de macieiras a este fungo é a disponibilidade de inóculo. A produção de inóculo tem sido estudada, porém não há informações sobre a comparação entre métodos. Este trabalho teve como objetivo comparar a eficácia de meios de cultura e do uso de folhas destacadas de macieira na produção de conídios de *V. inaequalis*. Para estudar a esporulação em meio de cultura, uma suspensão de conídios (10^5 mL^{-1}) de um isolado foi cultivada em placas de Petri com BDA, BDA ácido, BDA diluído, BDA diluído + extrato de levedura (BDAd+EL), ágar extrato de malte e ágar-água (AA). As placas foram incubadas a 16 °C, com luz constante e avaliadas aos 4, 8, 12 e 16 dias. O cultivo do patógeno em folhas destacadas foi feito em folhas jovens das cultivares Gala e Golden Delicious, as quais foram colocadas em placas de Petri, contendo AA, e inoculadas, em quatro pontos, com 5 µL de suspensão de conídios ($2,5 \times 10^5 \text{ mL}^{-1}$) do mesmo isolado. Após a inoculação as placas foram incubadas a 19 °C, com 16h luz e 8h escuro. Após 20 dias, preparou-se suspensões com os discos coletados das folhas e com a lavagem dos meios de cultura e determinou-se a concentração de conídios em hemacitômetro. Nos meios de cultura, a maior quantidade de conídios foi observada após 16 dias de incubação em meio BDA ($6,5 \times 10^4/\text{cm}^2$), BDAd+EL ($59,56 \times 10^4/\text{cm}^2$) e BDA ácido ($43,53 \times 10^4/\text{cm}^2$), enquanto a menor produção foi observada em meio AA ($0,02 \times 10^4/\text{cm}^2$). Nas folhas destacadas, observou-se maior produção de conídios na cv. Gala ($2,7 \times 10^4/\text{cm}^2$) do que em Golden Delicious ($0,7 \times 10^4/\text{cm}^2$). Este método de produção de conídios em folhas destacadas, além de ser simples, oferece a vantagem da obtenção de conídios com virulência comprovada.

¹ Bolsista de mestrado do CNPq, UFRGS, Caixa Postal 15100, 90001-970, Porto Alegre, RS. pgschenato@yahoo.com.br

² Bolsista CNPq, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. rosa@cnpuv.embrapa.br

³ Bolsista CNPq, UFRGS, Caixa Postal 15100, 90001-970, Porto Alegre, RS. valmir@ufrgs.br

Protocolo para determinação das características da infecção de folhas de macieira por *Venturia inaequalis*

Florian Blanchet¹; Rosa Maria Valdebenito Sanhueza²;
Paula Guerra Schenato³

O ascomiceto *Venturia inaequalis* é responsável pela doença mais importante da macieira. Até o momento, poucas informações estão disponíveis quanto à caracterização da relação patógeno-hospedeiro. O objetivo deste trabalho foi definir um protocolo para estudar o processo de infecção de diferentes isolados de *Venturia inaequalis*, coletados na região Sul do Brasil, procedendo-se a avaliação sob microscópio óptico e em folhas destacadas da cv. Gala. Estas foram inoculadas com uma suspensão de $2,5 \times 10^5$ conídios mL⁻¹, depositando-se 4 gotas de 5 µl por folhas, afim de testar a influência dos diferentes fatores: idade das folhas destacadas (folhas maduras e jovens), tipo de solução utilizada para descolorir os discos foliares (Cloro; NaCl; etanol + ácido acético), durante 2h, e temperatura de conservação (21°C e 40°C), período de incubação das amostras após inoculação (44 h, 66 h e 110 h), e finalmente, método de coloração dos discos (azul de metileno; fucsina ácida + azul de metileno). Os resultados não demonstraram diferença no processo de germinação nos dois tipos de folhas. Quanto à descoloração dos discos foliares, para descolorir os tecidos o uso de uma solução de etanol mais ácido acético a 40°C foi o mais eficaz e o menor período de incubação para se observar o início da infecção das folhas e as estruturas formadas (apressórios e estroma) foi de 66 h. Ainda, o emprego de fucsina ácida 0,2% e em seguida de azul de metileno 0,1% permitiu uma boa coloração das amostras para observação de conídios e estromas. Contudo, este protocolo poderá ser otimizado com uso de menor concentração de inóculo para definir a percentagem de conídios não germinados, germinados com um ou vários apressórios e com ou sem estroma, de isolados diferentes e com hospedeiros que possuam diversos níveis de suscetibilidade.

¹ Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers, B.P. 748, 49007 Angers, France. florian.blanchet@yahoo.fr

² Bolsista CNPq, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. rosa@cnpuv.embrapa.br

³ Bolsista de Mestrado do CNPq, UFRGS, 91540-000, Porto Alegre, RS. pgschenato@yahoo.com.br

Sensibilidade de isolados de *Cryptosporiopsis perennans* ao tiofanato metílico

Bruno Pitt Comparin¹; Rosa Maria Valdebenito Sanhueza²; Piérri Spolti³; Carolina Moretti Berto⁴

A podridão "olho-de-boi", causada por *C. perennans*, é freqüentemente encontrada em galpões de embalagens de maçãs. Os fungicidas do grupo dos benzimidazóis são uma das alternativas para o controle do patógeno no campo. Contudo, pesquisas conduzidas no exterior mostraram sensibilidade variável dos isolados ao tiabendazole. Não existem relatos prévios da sensibilidade do patógeno ao tiofanato metílico. O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito do tiofanato metílico no desenvolvimento de 9 isolados de *C. perennans*. Culturas monospóricas do patógeno oriundas de diferentes regiões produtoras de maçãs do Brasil, foram desenvolvidas em BDA sem e com o fungicida nas concentrações de 0,1; 0,2; 0,3; 0,5; 1; 2; 3; 4 e 5 ppm. Foram utilizadas duas repetições, sendo cada uma constituída por uma placa para cada combinação isolado/concentração. As placas foram incubadas a 20°C com fotoperíodo de 12 horas. A variável analisada foi o diâmetro das colônias, após sete dias da implantação do experimento. A inibição total no crescimento de quatro isolados foi obtida com 3 ppm. Os demais isolados mostraram-se insensíveis às doses crescentes de tiofanato metílico, caracterizando-se assim como uma possível resistência destes isolados do patógeno ao fungicida.

¹ Acadêmico do curso de Tecnologia Superior em Agropecuária, UERGS, 95200-000, Vacaria, RS. bruno-comparin@uergs.edu.br

² Bolsista CNPq, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. rosa@cnpuv.embrapa.br

³ Acadêmico do Curso de Agronomia, UDESC, Centro de Ciências Agroveterinárias, Lages, SC.

⁴ Acadêmica do curso de Biologia, UNIPLAC, Lages, SC.

Desenvolvimento de *Cryptosporiopsis perennans* e de *Venturia inaequalis* em diferentes meios seletivos

Piérri Spolti¹; Rosa Maria Valdebenito Sanhueza²;
Carolina Moretti Berto³; Bruno Pitt Comparin⁴

Os fungos *V. inaequalis* e *C. perennans* causam grandes perdas na macieira se não controlados. Para desenvolver estudos epidemiológicos destas doenças necessita-se de meios seletivos os quais ainda não estão disponíveis na literatura. Este trabalho visou otimizar o desenvolvimento das colônias dos dois fungos em meios de cultura com inibidores de contaminantes. Foram testados os meios BDA(pH 6), e BDA + 12,5 ppm tetraciclina(BDA-T), BDA + 12,5 ppm tetraciclina + 25 ppm nistatina (BDA-TN), BDA + 12,5 ppm tetraciclina + 25 ppm nistatina + 1 ppm iprodione(BDA-TNI), BDA + 12,5 ppm tetraciclina + 25 ppm nistatina + 2 ppm iprodione (BDA-TNI2), todos eles com pH 4,5. Foram usadas suspensões de 100 µL/placa com 10² e 10³ conídios mL⁻¹, respectivamente, de *C. perennans* e *V. inaequalis*. As placas foram incubadas a 20 °C com fotoperíodo de 12 horas. Avaliou-se o número de colônias e diâmetro das mesmas, aos 7 e 23 dias para *C. perennans* e aos 13 e 23 para *V. inaequalis*. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado com três repetições. Nos meios com nistatina não se observou qualquer crescimento dos fungos. Para *C. perennans* os meios BDA, BDA-T e BDA ácido foram iguais quanto ao número de colônias. Para *V. inaequalis*, o meio BDA ácido não diferiu de BDA pH 4,5. O diâmetro de colônias foi maior na segunda data de avaliação, exceto para o meio BDA-T ácido. Pode-se concluir que em avaliações do desenvolvimento quantitativo de *C. perennans* os meios BDA-T e BDA ácido e para *V. inaequalis* o meio BDA ácido são recomendados para uso como meios semi-seletivos.

¹ Acadêmico do curso de Agronomia, UDESC, Centro de Ciências Agroveterinárias, 88509-200, Lages, SC. a6spolti@cav.udesc.br

² Bolsista CNPq, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. rosa@cnpuv.embrapa.br

³ Acadêmica do curso de Biologia, UNIPLAC, Lages, SC.

⁴ Acadêmico do curso de Tecnologia Aplicada em Agropecuária, UERGS, Vacaria, RS.

Avaliação de infecção de maçãs por *Cryptosporiopsis perennans* com e sem tratamento fungicida

*Carolina Moretti Berto*¹; *Rosa Maria Valdebenito Sanhueza*²; *Piérri Spolti*³; *Bruno Pitt Comparin*⁴

Infecções causadas por *C. perennans* em maçãs são constatadas frequentemente na fruta retirada da refrigeração. Estudos conduzidos no exterior relatam que a infecção se inicia pela colonização das lenticelas. Este trabalho visou verificar a ocorrência de infecção sobre e entre as lenticelas na epiderme de diferentes cultivares e determinar o efeito de tratamentos fungicidas nas macieiras na suscetibilidade à infecção em pós-colheita de maçãs 'Fuji'. Os estudos foram desenvolvidos em discos de 1 cm de diâmetro retirados das maçãs, colocados em placas de petri com papel de filtro umedecido e inoculados com segmentos de 1 mm² de culturas de cada isolado de *C. perennans*. As placas foram incubadas a 22°C com fotoperíodo de 12 horas. As cvs. avaliadas foram Gala, Fuji, Golden Delicious, Granny Smith e Pink Lady. Os tratamentos fungicidas utilizados no campo incluíram clorothalonil, tiofanato metílico, captan, mancozeb, hidróxido de cobre, trifloxistrobin e fosfito de potássio. As maçãs colhidas foram frigorificadas e inoculadas após 3 e 4 meses de armazenagem. Na avaliação foi registrado em intervalos de 2 ou 3 dias, a ocorrência de sinais e sintomas da infecção. Foi verificado que *C. perennans* pode infectar as maçãs penetrando a epiderme tanto pelas lenticelas como pelas áreas entre elas e que a cv Granny Smith foi a mais suscetível à doença. As outras cvs. mostraram suscetibilidade semelhante entre si. Na avaliação do efeito dos fungicidas foi verificado que a infecção entre as lenticelas foi menor no tratamento com hidróxido de cobre trinta dias antes e trifloxistrobin quinze dias antes da colheita. O tratamento que inibiu a colonização sobre lenticelas foi o feito com clorothalonil.

¹ Acadêmica do curso de Biologia, UNIPLAC, 88509-200, Lages, SC. carola_moretti@hotmail.com

² Bolsista CNPq, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. rosa@cnpuv.embrapa.br

³ Acadêmico do curso de Agronomia, UDESC, Centro de Ciências Agroveterinárias, Lages, SC.

⁴ Acadêmico do curso de Tecnologia Superior em Agropecuária, UERGS, 95200-000, Vacaria, RS. bruno-comparin@uergs.edu.br

Efeito do tipo de fertilizante no cultivo da videira em solos com excesso de cobre

Vaneila Furlanetto¹; George Wellington Bastos de Melo²; Paula Guerra Schenato³; Jakeline Kathiele Poppe⁴; Katia Luiza Jackisch⁴

As áreas cultivadas com videiras há muito tempo, apresentam alto teor de cobre no solo. O excesso de cobre diminui o crescimento da planta e altera o crescimento radicular. No cultivo da videira utiliza-se adubo orgânico e químico. Para isso, mudas do porta-enxerto Paulsen 1103, cultivadas em vasos com dois tipos de solo (Argissolo e Cambissolo) com calcário (5 t ha^{-1}), e receberam cinco diferentes concentrações de Cu: 0, 20, 60, 120 e 300 mg kg^{-1} . As videiras foram submetidas a dois tipos de adubação, orgânica e química. Na adubação orgânica, utilizou um composto orgânico (30 t ha^{-1}) e na química, utilizou-se fertilizante químico composto por N (uréia 40 kg ha^{-1}), P (fosfato de cálcio 200 kg ha^{-1}), K (cloreto de potássio 100 kg ha^{-1}). Cento e treze dias após as adubações, avaliou-se o comprimento dos ramos (cm), a área foliar (cm^2) e a produção de massa seca (g). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado. Os resultados mostram que videiras cultivadas em Cambissolo apresentam maior crescimento do que as cultivadas em Argissolo. O excesso de cobre presente no solo influencia no crescimento das videiras, diminuindo o crescimento dos ramos e das folhas. O tipo de adubação também influencia no crescimento da videira. Na adubação orgânica observou-se maior crescimento tanto dos ramos quanto das folhas. Enquanto que, com a adubação química, as videiras apresentaram maior crescimento dos ramos e maior massa seca de folhas, porém, sem apresentar aumento na área foliar. De maneira geral, a adubação orgânica promoveu maior crescimento das plantas.

¹ Estudante de Especialização em Agricultura Orgânica, UCS, 95070-560, Caxias do Sul, RS. vaneif@yahoo.com.br

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. george@cnpuv.embrapa.br

³ Bolsista de mestrado do CNPq, UFRGS, Caixa Postal 15100, 90001-970, Porto Alegre, RS. pgschenato@yahoo.com.br

⁴ UFRGS, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. katia-jackisch@hotmail.com; kathipoppe@yahoo.com.br

Ensaio de transformação da videira BRS Clara

Renata Dal Magro¹; Valéria Aquino Canterle²; Márcia Maria Auxiliadora Naschenveng Pinheiro Margis³; Regina Beatriz Bernd⁴

A transformação genética é uma técnica de transferência não sexuada de genes ou fragmentos de DNA para organismos receptores, que cria a possibilidade da incorporação de características com importância agrônômica em plantas. Este trabalho teve como objetivo a definição de um protocolo para transformação genética da cultivar de uva de mesa apirênica BRS Clara, utilizando-se como vetor de transformação a cepa AGL1 de *Agrobacterium tumefaciens*, com vetor binário *pA19GUSH1* contendo os genes que codificam a enzima β -glucoronidase (*GUS*) e a enzima higromicina fosfotransferase (*hpt*). Embriões somáticos obtidos a partir de anteras imaturas foram imersos durante 10 minutos em meio líquido de co-cultivo (*GS1CA* com 100 μ g/mL de acetoseringona), com suspensão de *A. tumefaciens*. O excesso de líquido foi removido e os embriões foram plaqueados em meio sólido de co-cultivo e incubados à 25°C, escuro, durante 72 horas. Após o co-cultivo, os embriões foram lavados em água estéril com antibióticos (200mg/L de cefotaxima e 150 μ g/mL de timentina) e transferidos para meio *GS1CA* com os antibióticos supracitados, mais o antibiótico de seleção (50 mg/L de higromicina), sendo repicados a cada 30 dias. A partir do 37º dia em cultivo, os embriões maduros e não-oxidados foram sendo semanalmente transferidos para meio de regeneração sem antibióticos. Apenas um embrião regenerou e enraizou, mas a plântula possuía deformidades e não se desenvolveu. O DNA total desta plântula foi isolado e submetido a *PCR*, com *primers* para os genes *hpt* e *GUS*. Raízes desta plântula e os embriões selecionados foram submetidos a testes histoquímicos, onde tecidos transformados com gene *GUS* apresentam coloração azul, mas não houve resultado positivo. A plântula regenerada em meio seletivo não apresentou a inserção dos genes *hpt* e *GUS*. Novos experimentos serão realizados com outras cepas de *A. tumefaciens* e variações nas condições de co-cultivo e seleção com antibiótico.

¹ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. renatadm@cnpuv.embrapa.br

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. valeria@cnpuv.embrapa.br

³ UFRGS, Instituto de Biociências, Departamento de Genética, Campus do Vale, Caixa Postal 15053, 91501-970, Porto Alegre, RS. marcia.margis@ufrgs.br

⁴ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. bernd@cnpuv.embrapa.br

Estudo do desenvolvimento de embriões somáticos de videira em diferentes meios de cultura

Valéria Aquino Canterle¹; Renata Dal Magro²; Regina Beatriz Bernd³

A regeneração da videira por embriogênese somática é um processo genótipo-dependente e a fonte de matéria-prima para a transformação da videira. Aumentar a eficiência da regeneração de embriões somáticos em plantas constitui um ponto importante para o sucesso da transformação genética da videira. Estudou-se embriões somáticos da cultivar BRS Clara obtidos a partir de anteras imaturas, segundo protocolo de Franks e outros (1998) modificado. Os embriões foram divididos de acordo com o seu estágio de desenvolvimento em dois grupos, um com a predominância de estágios iniciais do tipo globular (imaturo) e outro com a predominância de estágios mais desenvolvidos do tipo torpedo (maduro). Os dois grupos de embriões formados em *GS1CA* foram individualizados e inoculados em placas de Petri, em número de 20 embriões por placa, em um total de 4 placas para cada um dos meios de cultura: meio MS ½ sais e vitaminas, meio MS ½ sais com vitaminas de Gamborg, meio Galzy completo e Woody Plant Medium completo, todos com 3% de sacarose, 0,6% de ágar e pH 5,7. Após trinta dias em cultura a 26±2°C, fotoperíodo de 16 horas de luz, os embriões foram avaliados quanto ao desenvolvimento de folhas e raízes. Os embriões maduros, apresentaram os melhores resultados com relação à formação de raízes e folhas e regeneraram o maior número de plântulas. O meio de cultura Woody Plant Medium apresentou melhores resultados no desenvolvimento de parte aérea e formação de folhas e o meio ½ MS com vitaminas de Gamborg mostrou-se melhor na formação de raízes.

¹ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. valeria@cnpuv.embrapa.br

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. renatadm@cnpuv.embrapa.br

³ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. bernd@cnpuv.embrapa.br

Estruturação de Banco de Dados Orbitais do CNPUV: imagens de satélite, mosaicos georreferenciados e dados altimétricos do Rio Grande do Sul

Marcos Locatelli Carlesso¹; Rosemary Hoff²

A grande quantidade de dados de imagens disponíveis em rede mundial de computadores permite acessá-los de forma gratuita e facilitada mesmo em computadores particulares. No entanto, é preciso selecionar dados originais de dados processados, sendo que as instituições de pesquisa precisam identificar os dados necessários ao seu emprego nos seus objetos de estudo. No que se refere à área agrícola, tem-se na WEB disponíveis imagens orbitais e modelos de altimetria, necessários a estudos de sensoriamento e geoprocessamento que podem ser aplicados ao uso e cobertura de solo, morfologia do terreno, área plantada, entre outros temas. Este levantamento teve como objetivos contribuir para estudos diversos na área de agricultura de precisão por meio da obtenção de imagens orbitais e modelos de altimetria e formando banco de dados georreferenciados do Rio Grande do Sul. Tem também como meta futura disponibilizar os dados publicamente em acesso local e remoto. Foram adquiridos mosaicos LANDSAT georreferenciados, com resolução de 15 metros no site <https://zulu.ssc.nasa.gov/mrsid/>. As imagens orbitais ETM + LANDSAT 7, têm resolução de 15 metros para a banda pancromática, 30 metros para o visível e infravermelho e 60 metros para faixa termal, foram obtidas no site <http://glcf.umiacs.umd.edu/portal/geocover/>. Os modelos numéricos do terreno com resolução de 90 metros foram obtidos no site: <http://seamless.usgs.gov/>. Os dados estão armazenados em CDs e no disco rígido de um computador do Laboratório de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento da Embrapa Uva e Vinho em Bento Gonçalves, disponíveis em rede interna, sendo que o usuário pode acessar e se necessitar, com orientação técnica.

¹ CEFET, Av. Osvaldo Aranha, 540, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. marcolc@terra.com.br

² Embrapa Uva e Vinho, Rua Livramento, 515, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. rosehoff@cnpuv.embrapa.br

Avaliação de fertilizante organomineral e extrato de alho para a superação da dormência de gemas em videira

*Carolina Panceri¹; Henrique Pessoa dos Santos²;
Vanderlei Natal Gomes²*

Apesar da eficácia, o uso da cianamida hidrogenada (Dormex®, D) para a superação da dormência tem sido questionado em função de ser um produto extremamente tóxico. Portanto, este trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos de produtos alternativos para a superação da dormência, como fertilizante organomineral (Erger®) e extrato de alho (Bioalho®). Utilizou-se estacas com 5 gemas de Cabernet Sauvignon, coletadas em 31/08/06, aplicando-se os seguintes tratamentos: **1)** testemunha; **2)** extrato de alho (EA) 5%; **3)** EA 10%; **4)** EA 20%; **5)** EA 5% + Óleo Mineral (OM) 2%; **6)** EA 10% + OM 2%; **7)** EA 20% + OM 2%; **8)** EA 10% + D 1,25%; **9)** EA 10% + D 1,25% + OM 2%; **10)** D 2,5%; **11)** D 5,0 %; **12)** D 7,5%; **13)** Erger® 5% + Nitrato de Cálcio (NC) 10%; **14)** Erger® 7% + NC 10%; **15)** Erger® 10% + NC 10%. As estacas foram tratadas por imersão, apenas nas duas gemas superiores (7 repetições de 10 estacas/tratamento), e enterradas até a 3ª gema basal, em canteiro com solo umedecido, avaliando-se periodicamente o número de gemas com ponta verde. Destaca-se que o Dormex 2,5% apresentou a maior antecipação e percentual final de brotação, atingindo 68,57% aos 15 dias após tratamento (DAT), porém sem diferença da testemunha. Nos demais produtos e doses, observou-se que a maioria proporcionou efeitos negativos na brotação, principalmente com o aumento da concentração e em mistura com óleo mineral. Estes resultados, possivelmente estão relacionados com as grandes oscilações de temperatura ocorridas no inverno de 2006. Além disso, apesar de negativo, salienta que esses produtos exercem efeitos fitotóxicos, como normalmente ocorre em aplicações erradas (dose/época) de Dormex®. Portanto, devem ser testados em diferentes épocas, doses e condições de aplicações antes de serem excluídos como produtos para quebra de dormência de videira.

¹ Acadêmica do Curso de Viticultura e Enologia, CEFET, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. carolinapanceri@yahoo.com.br

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. henrique@cnpuv.embrapa.br

Caracterização de danos e efeito de inseticidas sobre adultos de *Eulechriops rubi* Hespenheide, 2005 na cultura da amora-preta

Cristiane Müller¹; Evandro Pedro Schneider²; Eduardo Pagot³; Marcos Botton⁴

O cultivo da amora-preta (*Rubus* spp.) vem crescendo significativamente no Estado do Rio Grande do Sul, principalmente devido a rentabilidade, rusticidade da planta e a possibilidade de emprego de mão-de-obra familiar, o que torna a atividade uma alternativa para viabilizar a permanência de famílias no meio rural. Dentre os municípios produtores da fruta, destaca-se Vacaria onde estima-se que um terço da produção seja obtida em assentamentos, na sua maioria sem a utilização de agrotóxicos. Neste trabalho são apresentadas informações sobre a ocorrência e o dano de *Eulechriops rubi* Hespenheide, 2005 conhecida como broca-da-amora, espécie nativa da região sul do Brasil que tem limitado a expansão da cultura. Três áreas comerciais de aproximadamente 0,7 ha de amora-preta cultivar Tupy, localizadas em Vacaria, RS foram observadas avaliando-se 10 plantas atacadas por pomar, em novembro de 2005. Para complementar as informações obtidas no campo, foi observado em laboratório (temperatura de $25 \pm 2^\circ\text{C}$; UR de $70 \pm 5\%$ e fotofase de 14 horas) as características de alimentação e postura utilizando cinco gaiolas revestidas com voil contendo uma planta de amora-preta cultivada em vaso de 5 L. Em cada planta foram introduzidos cinco casais em fase de acasalamento, coletados em pomar comercial porém com idade desconhecida. A mortalidade de adultos causada por inseticidas aplicados via contato direto foi avaliada pulverizando-se malationa (Malathion 1000 CE, 200 mL/100 L); fenitrotona (Sumithion 500 CE, 150 mL/100 L); clorpirifós (Lorsban 480 CE, 150 mL/100 L) e deltametrina (Decis 25 CE, 40 mL/100 L) mantendo-se um tratamento testemunha (sem controle). Para cada tratamento foi utilizado uma placa de petri com dez adultos não sexados e três repetições. A avaliação da mortalidade foi realizada 24 horas após a aplicação. A postura é realizada na inserção dos brotos no ramo principal, sendo que os adultos consomem principalmente o limbo foliar de folhas jovens, deixando pequenos e numerosos orifícios. O dano provocado pelo inseto caracteriza-se por galerias abertas pela larva que percorrem o interior do ramo principal no sentido descendente até o colo da planta, não atacando as raízes, impedindo o fluxo de seiva, causando perda de vigor e culminando na morte das plantas. O inseto permanece no interior dos ramos até atingir a fase adulta, quando abre um orifício circular no lenho possibilitando sua saída, que coincide com a fase de pós-colheita (janeiro). Todos os inseticidas avaliados resultaram em 100% de mortalidade dos adultos 24 horas após a aplicação.

¹ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. crisfaem@gmail.com

² Convênio Fapeg/Embrapa/Incra, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. evandro@cnpuv.embrapa.br

³ Emater Vacaria, Rua Dr. Flores, 240, Conj. B, 95200-000, Vacaria, RS. emvacaria@emater.tche.br

⁴ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. marcos@cnpuv.embrapa.br

Efeito da cobertura vegetal com mucuna-preta *Stizolobium aterrimum* Piper & Tracy sobre a população da pérola-da-terra *Eurhizococcus brasiliensis* (Hempel, 1922) na cultura da videira

Ismael Onzi¹; Marcos Botton²; Odoni Lóris Pereira de Oliveira²

A pérola-da-terra *Eurhizococcus brasiliensis* (Hempel, 1922) (Hemiptera: Margarodidae) se destaca pela sua disseminação e difícil controle. O inseto causa declínio e morte de plantas em vinhedos adultos e praticamente inviabiliza as áreas infestadas para novos plantios. Neste trabalho foi avaliado o efeito da cobertura vegetal utilizando mucuna-preta *Stizolobium aterrimum* Piper & Tracy visando reduzir a infestação da pérola-da-terra na cultura da videira. Três vinhedos infestados naturalmente com o inseto foram selecionados em Farroupilha, RS. Em cada vinhedo foram instaladas áreas de 60 m² (10 x 6 m) sendo que em dois foi realizado o plantio da mucuna-preta em 3 de novembro de 2005, no espaçamento de 50 cm entre linhas e 8 sementes por metro linear num total de 120 kg/ha. Em cada bloco, também em novembro de 2005 foram plantados oito porta-enxertos Paulsen 1103 enraizados. Como testemunha foi deixada a vegetação nativa constituída basicamente de *Agrostis digitata*, *Taraxacum officinale*, *Plantago tomentosa*, *Gnaphalium spicatum*, *Galinsoga* sp. e *Sonchus oleraceus*. Do plantio até a avaliação do experimento as plantas da mucuna desenvolveram-se sem nenhum tipo de manejo. A avaliação da população da pérola-da-terra foi realizada no dia 22 de agosto de 2006, contando-se o número de cistos presentes nas raízes dos porta-enxertos os quais foram arrancados juntamente com um cubo de terra de 20 x 20 cm. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com seis repetições. O número médio de insetos por planta nas áreas conduzidas com diferentes coberturas foi comparado através do teste F ao nível de 5% de probabilidade. Os resultados demonstraram que não houve diferença significativa na população da pérola-da-terra entre os tratamentos com mucuna-preta e a vegetação nativa. Foi observado pela primeira vez a associação da pérola-da-terra com plantas de mucuna-preta.

¹ CEFET, Av. Osvaldo Aranha, 540, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. ismaelonzi@hotmail.com

² Embrapa Uva e Vinho, Rua Livramento 515, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. marcos@cnpuv.embrapa.br; odoni@cnpuv.embrapa.br

Compostos fenólicos e capacidade antioxidante de vinhos brancos varietais e vinhos base de espumante

Jandora Severo Poli¹; Mauro Celso Zanus²; Cristiano Zorzan³

Estudos indicam que os vinhos tintos possuem alto teor de polifenóis e, conseqüentemente, uma elevada quantidade de antioxidantes. Isto se deve, principalmente, ao processo de vinificação, uma vez que, em vinhos tintos, o mosto fica em contato com a casca e a semente da uva, extraindo uma elevada quantidade destes compostos, os quais são benéficos à saúde. Portanto, fica evidente que a capacidade antioxidante e a concentração de substâncias fenólicas em vinhos brancos devam ser bem menores. A variação dos teores, em vinhos brancos, depende, principalmente, das características genéticas da planta, do grau de maturação das uvas e do sistema de vinificação empregado, como, por exemplo, variações no tempo de contato com a película, intensidade de prensagem, tipo e quantidade de clarificantes/coadjuvantes empregados. Este trabalho teve o objetivo de avaliar compostos fenólicos (Folin-Ciocalteu) e capacidade antioxidante (DPPH) em vinhos base de espumante e vinhos brancos varietais. Os vinhos avaliados foram provenientes da Avaliação Nacional de Vinhos, safra 2006. As médias de polifenóis (mg/L de ácido gálico \pm DP) e capacidade antioxidante (μ M de Trolox \pm DP) para os vinhos base de espumante (n=26 amostras) foram 334,1 mg/L \pm 67,2 e 875,5 μ M \pm 408,2, respectivamente. Na variedade Chardonnay (n=16): 373,6 mg/L \pm 37,8 e 1048,0 μ M \pm 201,4; Riesling Itália (n=11): 374,4 mg/L \pm 71,2 e 920,5 μ M \pm 368,3; Moscato Giallo (n=6): 405,9 mg/L \pm 111,0 e 1117,5 μ M \pm 440,3; Sauvignon Blanc (n=4): 287,8 mg/L \pm 51,5 e 830,7 μ M \pm 279,5; Moscato Branco (n=3): 412,5 mg/L \pm 64,7 e 1250,8 μ M \pm 411,8. Analisando estes resultados, pode-se observar que, embora existam diferenças dos teores de polifenóis e antioxidantes devido às diferentes variedades de uva, a elevada variação no desvio padrão de cada categoria sugere, também, um efeito importante dos diferentes processos de vinificação empregados.

¹ Bolsista CNPq-Categoria DTI, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. jandora@cnpuv.embrapa.br

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. zanus@cnpuv.embrapa.br

³ Bolsista CNPq-Categoria ITI, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. czorzan@cnpuv.embrapa.br

SO₂ e a estabilidade de leveduras K⁺R⁺ com relação à capacidade “killer”

Juliana Balbinotte¹; Gildo Almeida da Silva²; Jandora Severo Poli³; Carolina Madalozzo Poletto³; Maria Antonieta Lovison Morini²

Na indústria vinícola, o uso de leveduras “killer” é uma prática comum. Essas linhagens possuem a capacidade de matar linhagens sensíveis. Isso se deve à presença de plasmídeos denominados M-dsRNA e L-dsRNA. A estabilidade desses plasmídeos depende das condições de cultivo e da presença de agentes químicos. Como uma levedura “killer” pode ter seu comportamento alterado quando submetida a um determinado tratamento, o objetivo deste trabalho foi investigar a ação do SO₂ sobre a estabilidade de linhagens “killer”. Foram utilizadas as linhagens de *Saccharomyces cerevisiae* Embrapa 91B e *Sacch. cerevisiae* K1, como linhagens K⁺R⁺ e *Sacch. cerevisiae* Embrapa 26B como linhagem K⁻R⁻. As leveduras K⁺R⁺ foram submetidas à ação do SO₂ em solução de 70 mg.L⁻¹ por 0, 10, 20, 30, 40, 50 e 60 minutos. Outra batelada foi preparada sem a presença de SO₂. As leveduras de cada tratamento foram testadas nos meios de cultura mosto ágar (MA) e YEPD (extrato de levedura dextrose). As células foram recuperadas por centrifugação e transferidas para placas de Petri, contendo a linhagem K⁻R⁻. As placas foram incubadas a 18°C. Observou-se que a linhagem K1, no meio YEPD, se apresentou “killer” quando tratada com SO₂ por 10 minutos. Em MA, essa levedura exibiu sua propriedade “killer”, tanto na presença como na ausência de SO₂, e em todos os tempos de tratamento. A linhagem Embrapa 91B, ao contrário da K1, não apresentou alteração em seu comportamento, mostrando ser estável. Embora as linhagens K⁺R⁺ em estudo pertençam ao o mesmo grupo (K₂), a capacidade “killer” da linhagem K1 pode ter sido modificada devido a erros de tradução ou à alteração da atividade da proteína provocada por processos oxidativos. Com os tratamentos, de 0 a 60 minutos, as duas linhagens se mostraram “killer” independentemente do tempo de exposição e do meio empregado.

¹ Estagiária Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. jubalbinotte@yahoo.com.br

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. gildo@cnpuv.embrapa.br

³ Bolsista CNPq-Categoria DTI, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. jandorap@yahoo.com.br; carolinapoletto@yahoo.com.br

Efeito do dano causado pela mosca-das-frutas sulamericana *Anastrepha fraterculus* (Wied.) (Diptera: Tephritidae) nas características físico-químicas e sensoriais do vinho Moscato Embrapa

Patrícia Poggere¹; Marcos Botton²; Mauro Celso Zanus²; Cristiano Zorzan³

A mosca-das-frutas sulamericana *Anastrepha fraterculus* (wied.) (Diptera: Tephritidae), embora apresente elevada incidência e ocorrência generalizada nos parreirais do sul do Brasil, praticamente não tem sido controlada pelos viticultores. Os motivos para o baixo índice de produtores que controlam a praga nos vinhedos diz respeito, principalmente, a falta de informações sobre os prejuízos causados pelo inseto na cultura. Para avaliar este dano, coletou-se amostras de bagas atacadas e não atacadas pelo inseto da cultivar Moscato Embrapa. Deste material procedeu-se 3 microvinificações por tratamento, os quais foram: testemunha (sem infestação) e tratamento com 5 % de bagas infestadas com posturas/larvas da mosca-das-frutas. O efeito causado pela picada/larvas da mosca-das-frutas sulamericana sobre a composição química do vinho foi avaliado pelas determinações de álcool, acidez total, acidez volátil, pH, 1420 nm e compostos voláteis (aldeído acético, acetato de etila, metanol e álcoois superiores). A avaliação sensorial foi conduzida com 10 degustadores; os vinhos foram avaliados às cegas, a 12°C, utilizando ficha descritiva quantitativa com valores de intensidade percebida em escala de 0 (nulo/pouco intenso) a 5 (bastante intenso). Os vinhos foram avaliados em 3 pares, informando aos degustadores do contraste tratamento A x tratamento B. As médias obtidas foram submetidas ao Teste de Tukey ($p < 0,05$). Os resultados referentes as determinações químicas não mostraram diferença significativa entre os tratamentos. Os dados de análise sensorial sugerem que os vinhos elaborados não apresentaram diferenças de intensidade de cor. A análise olfativa mostrou que a intensidade de aromas do grupo moscatel, floral e ervas de quintal foi maior nos vinhos elaborados com uvas atacadas, possivelmente, porque estas estavam mais maduras. Os descritores relacionados a defeitos, como o acetato de etila, não apresentaram diferenças entre os tratamentos. No plano gustativo os vinhos foram semelhantes em sabor, não havendo gostos indesejáveis ocasionados pela incidência, neste percentual, da mosca-das-frutas.

¹ Bolsista de Iniciação Científica da Fapergs. patypoggere@yahoo.com.br

² Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho. marcos@cnpuv.embrapa.br; zanus@cnpuv.embrapa.br

³ Bolsista CNPq-Categoria ITI, Embrapa Uva e Vinho. czorzan@cnpuv.embrapa.br

Autores

ALMEIDA, D.	20	NOHATTO, M. A.	20
ANTONIOLLI, L. R.	39	NONDILLO, A.	36
BALBINOTTE, J.	53	OLIVEIRA, F. R.	24
BERGAMASCHI, H.	27, 29	OLIVEIRA, O. L. P.	51
BERND, R. B.	46, 47	ONZI, I.	51
BERTO, C. M.	20, 42, 43, 44	PAGOT, E.	50
BLANCHET, F.	41	PANCERI, C.	24, 49
BOGO, A.	34	PASQUALI, G.	19
BOTTON, M.	36, 50, 51, 54	PASSAIA, G.	18, 19
BRUNETTO, G.	13, 14, 15, 16	PELIZZA, T. R.	20
CAMARGO, U. A.	23	POERSCHKE, R. M.	38
CAMPOS, J. A. M.	22	POGGERE, P.	54
CANTERLE, V. A.	46, 47	POLETTO, C. M.	53
CARDOSO, L.	27, 29	POLETTO, K.	39
CARLESSO, M. L.	48	POLI, J. S.	23, 52, 53
CASALI, A. V.	15	POPPE, J. K.	45
CASALI, C. A.	15	REVERS, L. F.	18, 19, 25
CERETTA, C. A.	13	RITSCHER, P. S.	22
CHAVARRIA, G.	24, 26, 27, 28, 29	RIZZON, L. A.	30, 31
COMPARIN, B. P.	42, 43, 44	RUSSI, A.	25
COUTINHO, A. S.	38	SANHUEZA, R. M. V.	40, 41, 42, 43, 44
CRISTOFOLI, B.	31	SANTOS, D. R.	15
DAL MAGRO, R.	46, 47	SANTOS, H. P.	24, 26, 27, 28, 29, 32, 49
DE BONA, G.	23	SANTOS, J.	15
DOMENEGHINI, E.	17, 21	SANTOS, L. S.	17, 21
DUARTE, V.	40	SBEGHEN, F.	18, 19
FAJARDO, T. V. M.	34	SCHAFFER JUNIOR, A.	16
FANTI, H. I.	30	SCHENATO, P. G.	32, 40, 41, 42, 43, 44, 45
FIALHO, F. B.	14, 32	SCHNEIDER, E. P.	26, 50
FOCHESATO, M. L.	33	SERAFIM, D.	18
FURLANETTO, V.	13, 14, 15, 16, 32, 45	SILVA, F. N.	34
GARRIDO, L. R.	22, 33	SILVA, G. A.	23, 53
GOMES, V. N.	49	SILVA, V. C.	20
GUANDALIN, D. P.	30	SÔNEGO, O. R.	22
GURAK, P. D.	23	SPOLTI, P.	42, 43, 44
HÄRTER, W. R.	36	THOMAS, E.	34
HOFF, R.	37, 38, 48	TIECHER, T.	15
JACKISCH, K. L.	45	TIENGO JUNIOR, L. A.	33
KAMINSKI, J.	13, 14, 15, 16	TOMEDI JUNIOR, L. C.	37
LAMPE, V.	25	TONIETTO, J.	17, 21, 38
MACHADO, C. A. E.	22	VARGAS, L.	20
MAFRA, A. L.	20	ZANUS, M. C.	23, 28, 35, 52, 54
MANDELLI, F.	17, 21, 27, 29	ZAT, D. A.	17, 21
MARGIS, M. M. A. N. P.	46	ZORZAN, C.	28, 35, 52, 54
MARODIN, G. A.B.	24, 26, 27, 28, 29		
MELO, G. W. B.	13, 14, 15, 16, 32, 36, 45		
MENEZES, G. C.	38		
MIELE, A.	31		
MORINI, M. A. L.	23, 53		
MÜLLER, C.	50		
NICKEL, O.	34		



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Rua Ligonier, 515 - 90700-000 - Bento Gonçalves, RS
Telefone (54) 2455-8500 Fax (54) 2451-2752
<http://www.cnpv.embrapa.br> - sac@cnpv.embrapa.br